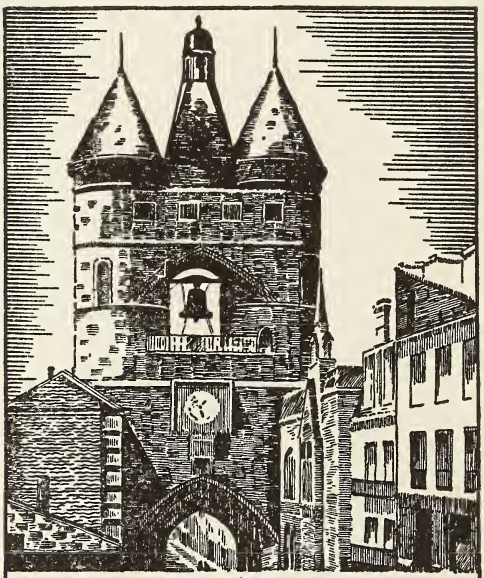
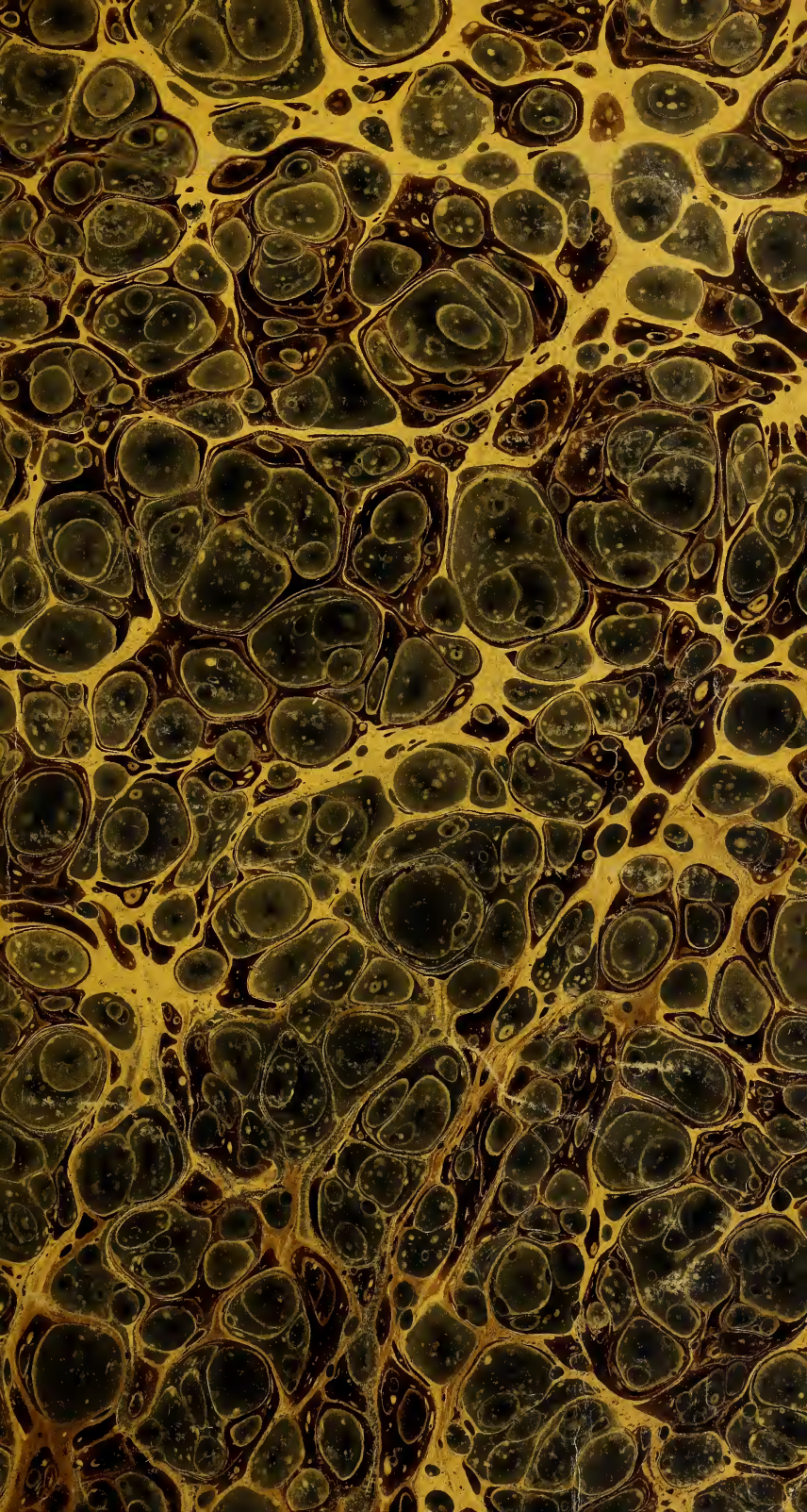


From The Library Of
Truman G. & Ethel C. Yuncker

Encken – 30
Heckeria – 2
Ottonia – 17
Achilleria 116
Steffensia 49



A son illustre ami Monsieur Blum

1863

1907

Notre
auteur

Confié aux soins de mon cher ami
Mr. de Schoenefeld que je recommen
à Votre bienveillant accueil

Kitt

Lu à l'academie des sciences le 24 juin 18..
(voy. Monatsbericht.)

BEMERKUNGEN

UEBER

DIE FAMILIE

DER

PIPERACEEN

VON

KARL KUNTH.

(Aus der Linnaea Bd. 13. Heft 6. besonders abgedruckt.)

HALLE,
DRUCK DER GEBAUER-SCHWETSCHKESCHEN BUCHDRUCKEREI.

1840.

QK
495
P67K86
1840
BOTRB

Gestützt auf die grosse Autorität meines unvergesslichen Lehrers und Freundes Louis Claude Richard und verführt durch die gewiss nicht zu verkennende grosse Aehnlichkeit der Piperaceen mit gewissen Aroideen, betrachtete ich lange Zeit diese Gruppe als zu den Monocotyledonen gehörig. Einige ausgezeichnete Botaniker, namentlich Herr Blume, haben diese Meinung bisher mit mir getheilt. Der Stengel der krautartigen Peperomien zeigt offenbar eine monocotyledonische Bildung, indem er aus zerstreut stehenden Holzbündeln besteht. In dem Stengel der baum- und strauchartigen Species dagegen ist die Holzmasse dicht, geschichtet und von sehr grossen Markstrahlen durchzogen, blos nach der Mitte zu bemerkt man, wenigstens bis zu einer gewissen Epoche, zerstreut stehende Holzbündel. Hiernach würde also die Stengelbildung im gegenwärtigen Falle allein nicht entscheiden, zumal da es bekanntlich einige wirkliche Monocotyledonen mit geschichtetem Holze, und mehrere Dicotyledonen mit zer-

561

streuten Holzbündeln giebt. Die Lösung der Frage, ob die Piperaceen zu den mono- oder dicotyledonischen Gewächsen gehören, ist daher in der Struktur des Samens und in der Keimung zu suchen. Die letztere habe ich selbst nicht beobachten können, die Blumeschen Abbildungen, obgleich sie die monocotyledonische Entwickelungsweise darthun sollen, sprechen offenbar gegen diese Ansicht. In der Analyse des Piper-Samens, welche mir Richard 1815 zur Benutzung mittheilte, erscheint der Embryo mit seinem Wurzelende an den ihn umschliessenden Embryosack angewachsen, und dieser Umstand war es hauptsächlich, welcher mich zu dem Irrthume verleitete, diesen für den Cotyledon und jenen für die sehr entwickelte Plumula zu halten. In neuerer Zeit habe ich mich wiederholt und hinlänglich überzeugt, dass jener Zusammenhang hier eben so wenig als in den Saururcen und Nymphaeaceen existirt *), und dass diese Gruppen sämmtlich, nach der Bildung ihres Embryo, zu den Dicotyledonen gehören.

Die Familie der Piperaceen beschränkt sich bis jetzt auf folgende Gattungen: Piper, Zippelia, Peperomia, Ottonia, Lourea, Dugagelia.

Linné kannte hiervon blos die Gattung Piper, in der sich Arten mit holzigem und krautartigem Stengel zugleich vorfinden. Hierin sind ihm, bis auf Ruiz und Pavon, sämmtliche Botaniker gefolgt. Jene verdienstvollen Reisenden vereinigten zuerst unter dem Namen Peperomia sämmtliche krautartige Species und unterschieden sie von den holzigen,

*) Dies gilt jedoch blos für den reifen Zustand. An jungen Früchten von Ottonia fand ich dagegen den Embryo jederzeit am obern Theile der Höhlung des Embryosacks befestigt. Auch bei Saururus scheint ein solcher Zusammenhang früher statt zu finden.

denen der Namen Piper verblieb, durch die Zahl der Staubgefässe, welche sie constant zu zweien beobachteten, und die einfache punktförmige Narbe. Diesen Merkmalen fügte Richard später noch die einfächrigen Antheren zu. Herr Blume und mehrere andere Botaniker haben diese Gattung entweder gänzlich verworfen, oder sie blos als Unterabtheilung angenommen. Zu den letzteren gehört auch Herr Endlicher. Diese Ansicht lässt sich einigermassen, aber nur so lange vertheidigen, als sich die Revision der Gattung Piper auf die Trennung dieser einzigen Gruppe beschränkt. Schon bei einer flüchtigen Betrachtung der unter dem Namen Piper übriggebliebenen zahlreichen Arten lassen sich aber mehrere eben so natürliche Gruppen unterscheiden. Eine solche Arbeit vollständig und mit Erfolg auszuführen, fehlt es mir leider jetzt noch an hinlänglichen Materialien, da mir der grösste Theil der Indischen und Javanischen Arten gänzlich unbekannt ist. Dagegen sind unsere Sammlungen überaus reich an Amerikanischen, vorzüglich Brasilianischen Species, und mein Unternehmen soll sich daher gegenwärtig blos darauf beschränken, unter diesen einige natürliche Gruppen nachzuweisen. Sehr wünschenswerth wäre es mir gewesen, wenn Herr Blume bei den Javanischen Arten, welche er so vortrefflich zu kennen scheint, hierzu den Anfang gemacht hätte.

Die Gattung Peperomia auf die krautartigen, diandrischen Arten mit einfächrigen Antheren und einfacher Narbe, beschränkt, scheint mir eine sehr natürliche Gruppe zu bilden, welche sich nach der Stellung der Blätter und der Verschiedenheit des Blüthenstandes sehr natürlich abtheilen lässt. Die Untersuchung der Blüthen und Früchte im trocknen Zustande zeigt hier grosse Schwierigkeiten. Es scheint jedoch, dass die zahlreichen mir bis jetzt bekannten Species im Bau dieser Theile die grösste Uebereinstimmung zeigen.

563

Piper umbellatum und P. peltatum *Linn.*, so wie mehrere ähnliche Arten, wurden von mir und allen Botanikern, ungeachtet ihres abweichenden Habitus in der Gattung Piper gelassen. Erst später, in meiner Synopsis, schlug ich vor, sie zu trennen und als eine Abtheilung der Gattung Peperomia zu betrachten. Hierin ist mir meines Wissens bloss Hr. Dr. Dietrich (*Willd. Spec. ed. alt.*) gefolgt. Neuere Untersuchungen veranlassen mich, diese Ansicht gleichfalls aufzugeben, und jene Pflanzen jetzt als eine von Peperomia hinlänglich verschiedene Gattung zu betrachten, welcher ich den Namen meines verehrten Collegen und Freundes des Herrn Professors Dr. Hecker beilege, eines um die Erweiterung unserer medicinischen Kenntnisse hochverdienten Gelehrten und eben so ausgezeichneten Pflanzenkenners. Die Gattung Heckeria ist auf folgende Weise karakterisirt.

HECKERIA.

Flores hermaphroditi rhachem filiformem undique densissime obtegentes, per quincunces dispositi, singuli bractea peltata triangulari, margine villoso-fimbriata, vertice granuloso-glandulosa suffulti, nudi. Stamina 2, lateralia, libera. Filamenta filiformia, brevia. Antherae reniformes, ob loculos confluentes uniloculares *), summo filamento adnatae, transverse dehiscentes. Ovarium sessile. Stigmata 3, sessilia, cylindraceo-filiformia, recurvata **). Fructus minutis-

*) Diese Pflanzen beweisen, dass, wie schon Herr Blume ganz richtig bemerkt, auf den Unterschied zwischen einer ein- und zweifächrigen Anthere in dieser Pflanzengruppe kein grosser Werth zu legen ist. Es sind hier nämlich gleichfalls zwei Fächer vorhanden, welche aber etwas divergiren und an den sich berührenden Spitzen zusammenfliessen.

**) Da Hr. Link die Narbe von Piper sidaefolium als flach, häu-

simi, sessiles, rhachin per quincunces densissime obtegentes, pressione mutua obtuse triangulares, obovato-turbinati, vertice truncato-rotundati et granuloso-glandulosi, glabri, bracteis persistentibus peltatis distincti. Pericarpium tenuissimum, solubile. Semen fructui conforme, laeve, fuscum. — *Caulis lignosus, ramosus, erectus ramique nodosi. Folia alterna, petiolata, interdum peltata, lata, digitato-multinervia, integra, integerrima, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata. Petioli inferne membranacco-vaginati, amplexicaules. Pedunculi axillares, di-vel polystachyi; spicae pedicellatae, umbellatae, cylindricae, tenues.*

Character differentialis.

Flores sessiles, hermaphroditi. Stamina 2. Antherae reniformes, uniloculares. Stigmata 3, sessilia, recurvata. Fructus minutissimi, rhachin per quincunces densissime obtegentes, pressione mutua triangulares, obovato-turbinati. Semen fructui conforme, triangulare. — *Bracteae peltatae, margine villoso-fimbriatae. Pedunculi axillares*, 2— *polystachyi; spicis umbellatis.*

Nach dieser Beschreibung unterscheidet sich meine neue Gattung von Peperomia, durch die dreifache Narbe und die dreieckigen Früchte, von Schilleria, der sie am nächsten steht, durch die Zahl der Staubgefässe, von beiden aber ausserdem durch den eigenthümlichen Habitus.

Zu der Gattung Heckeria gehören folgende Species:

1. *Heckeria peltata.*

Ramulis laevibus?, glabris; foliis longe petiolatis, 1/3 supra basin repando-cordatam peltatis subrotundo-cordatis,

---

tig, am Rande fein zerschlitzt beschreibt, so muss ich fast vermuthen, dass er die Bractea für das Stigma angesehen hat.

acutis, membranaceis, pellucido-punctulatis, utrinque glabris, marginem versus supra adpresso-pilosiusculis, subtus in venularum rete villosulo-fimbriatis; petiolis inferne membranaceo-alatis; pedunculis axillaribus, 2-—polystachyis.

Piper peltatum *Linn. Spec.* 42. (*Plum. Am. t.* 74.) *Vahl. Enum.* 1. 336. *Willd. Spec.* 1. 166.

Piper pruinosum *Humb. et Kth. nov. Gen.* 1. 59. *Willd. herb. n.* 705.

Piper umbellatum *Sieb. herb. Martin. n.* 5.

Peperomia peltata *Dietr. Spec.* 1. 142.

Peperomia pruinosa *Kunth. Synops.* 1. 124.

Crescit in India occidentali (Jamaica, Domingo, Martinica) et ad fluvium Magdalenae. ♄.

Ramuli juniores laeves?, glabri, exsiccati compressi et glanduloso-punctulati. Folia alterna, longe petiolata, $^1/_3$ supra basin peltata, subrotundo-cordata, acuta, margine levissime repanda, reticulato-multinervia, nervis utrinque prominentibus 5, interioribus inferne duplici altitudine *) confluentibus, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, punctulis glandulosis, laete viridia, opaca, subtus pallidiora, utrinque glabra, supra marginem versus adpresso-pilosiuscula, subtus pallidiora inque venularum rete villosulo-fimbriata, 7-pollicaria, $6^1/_2$ pollices lata. Petioli $3^1/_2$-pollicares, glabri, a medio ad basin utrinque membranaceo-alati ibique vaginantes, sulcati et glanduloso-punctulati. Pedunculi axillares, solitarii, apice (abortu?) distachyi, 6—7 lineas longi, glabri. Spicae pedicellatae, densiflorae, cylindraceae, rectae, suppetentes juveniles, 26—28 lineas longae, crassitie pennae passerinae; pedicellis 5 lineas longis, glabris. Bracteae per quincunces dispositae, peltatae, margine fimbriatae. (Descriptio juxta specimen Sieberianum.)

*) i. e. ex his duo altius e nervo medio prodeuntes.

Fragmenta Piperis pruinosi in herbario Willdenowii suppetentia a planta mox descripta nullo modo differunt. Folia minime subtus pruinosa. Pedunculi 8—10-stachyi.

2. *Heckeria scutata.*

Ramis sulcatis, glabris; foliis longe petiolatis, $^1/_3$ supra basin leviter cordatam peltatis, subrotundo-cordatis, breviter acuminatis, membranaceis, pellucido-punctulatis, utrinque glabris, subtus, marginem versus, in venularum rete villosulo-fimbriatis; petiolis inferne membranaceo-alatis; pedunculis axillaribus, umbellato-polystachyis.

Piper scutatum *Willd. herb. n.* 703.

Peperomia scutata *Dietr. Spec.* 1. 143.

Crescit in Brasilia. ♄.

Rami nodosi, sulcati, glabri; internodiis 3—5-pollicaribus. Folia longe petiolata, $^1/_3$ supra basin peltata, subrotundo-leviter cordata, breviter acuminata, margine subtiliter undulato-subcrenata, reticulato-multinervia, nervis supra prominentibus, subtus prominulis, 5 intermediis inferne duplici altitudine confluentibus, membranacea, utrinque glandulis minutissimis punctuliformibus pellucidis densissime obsita, glabra, opaca, subtus pallidiora ibique marginem versus in venularum rete villosulo-fimbriata, octopollicaria, $6^1/_2$—7 poll. lata. Petioli sub-6-pollicares, inferne utrinque membranaceo-alati. Pedunculi axillares, apice poly-(12-)stachyi, bipollicares, glabri. Spicae pedicellatae, umbellatae, cylindraceae, $2^1/_2$—3-pollicares; fructiferae crassitie pennae columbinae; pedicellis 5—6 lineas longis, glabris. Fructus densissimi, minutissimi, singuli bractea peltata triangulari, vertice dense glandulosa, margine villoso-fimbriata suffulti, obovato-turbinati, obtuse triangulares, vertice truncato-rotundati stigmatibus 3? coronati. Pericarpium tenuissimum. Semen fructui conforme, laeviusculum, fuscum. (Specimen sup-

petens carie exesum.) Medium tenet inter H. peltatam et speciosam, ab illa vix distinguenda. Linkio (*Jahrb.* 3. 62.) a Pipere peltato *Ruiz. et Pav.* haud differre videtur.

3. *Heckeria speciosa.*

Ramulis . . . . foliis longe petiolatis, $^1/_3$ supra basin peltatis, subrotundo-ovatis, subacuminatis, basi subtruncato-rotundatis ibique medio leviter repandis, subcoriaceis, pellucido-punctulatis, glabris, subtus margine extremo fimbriatis; petiolis inferne membranaceo-alatis; pedunculis axillaribus, umbellato-3-(vel poly-)stachyis.

Piper speciosum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 59. *Willd. herb. n.* 704.

Peperomia speciosa *Kunth. Synops.* 1. 124.

Crescit in Provincia Venezuela. (Valles de Aragua.) ♄.

Frutex erectus, 4—6-pedalis, ramosus; ramis teretibus. Folia longe petiolata, $^1/_3$ supra basin peltata, subrotundo-ovata, subacuminata, basi subtruncato-rotundata ibique medio leviter repanda, reticulato-multinervia, nervis utrinque prominentibus, 5 interioribus inferne duplici altitudine confluentibus, subcoriacea, utrinque glandulis minutissimis punctuliformibus pellucidis densissime obsita, glabra, subtus margine extremo fimbriata, opaca, subtus pallidiora, 7-pollicaria, $5^3/_4$ pollices lata. Petioli 4—5-pollicares, inferne utrinque membranaceo-alati, glabri. Pedunculi axillares, apice 3-(vel poly-)stachyi, glabri, subpollicares. Spicae umbellatae, pedicellatae, cylindraceae, $2^3/_4$—$3^1/_3$ poll. longae; suppetentes fructiferae, crassitie pennae columbinae. Fructus densissimi, minutissimi, obovato-turbinati, obtuse triangulares, vertice truncato-rotundati, stigmatibus 3 persistentibus coronati, glandulis nonnullis punctuliformibus obsiti, glabri, singuli bractea peltata triangulari

564

margine villoso-fimbriata suffulti. Pericarpium tenuissimum, semen fructui conforme, fuscum.

4. *Heckeria umbellata.*

Ramis flexuosis, sulcatis, angulis prominentibus petiolisque villosis; foliis longe petiolatis, non peltatis, subrotundis, acutis, profunde reniformi-cordatis, membranaceis, pellucido-punctulatis, utrinque praesertim in nervis et venis hirtello-puberulis, subtus densius et canescentibus; pedunculis axillaribus, polystachyis.

Piper umbellatum *Linn. Spec.* 43. (*Plum. Am. t.* 73.) *Willd. Spec.* 1. 167. *Jacq. Schönbr.* 2. *t.* 216. *) *Vahl. Enum.* 1. 336. (*rami petiolique villosi.*) *Willd. herb. n.* 700. *fol.* 3. (*folium probabiliter plantae olim in Horto Berol. cultae*). *Hort. Berol.* 1835—39. (*certe idem ac planta herb. Willd.*)

Piper peltatum *Ruiz. et Pav.* 1. 38. *t.* 59. *f. a.* **).

Piper fasciculatum *Ruiz. et Pav. Syst.* 362.

Crescit in Insula St. Domingo, in Peruvia, caet. ♄.

Specimina in horto Berolinensi culta hic descripta parum pilosiora quam Domingense a Jacquemontio lectum mecumque communicatum.

5. *Heckeria sidaefolia.*

Ramulis flexuosis sulcatis, tenuissime puberulis; foliis longe petiolatis, non peltatis, subrotundis, acutis, profunde

---

*) Link infauste ad sequentem ducit.

**) Ich glaube, dass Piper peltatum *Ruiz. et Pav.* eher zu P. umbellatum als zu P. sidaefolium gehöret, mit der sie Hr. Link vereinigt; für meine Meinung scheinen auch die Poeppigschen Exemplare in Lucae's Herbarium zu sprechen. Ruiz u. Pavon beschreiben die rami und petioli als villosi, sagen aber nicht, ob die Blätter unten pubescentia sind.

reniformi-cordatis, membranaceis, pellucido-punctulatis, supra praesertim marginem versus adpresso-pilosiusculis, in nervis et venis venulisque puberulis, subtus praecipue in nervis et venis puberulis; petiolis pilis punctuliformibus tenuissime puberulis; pedunculis axillaribus, 2-(3—5-fide Link.) stachyis.

Piper sidaefolium *Link. et Otto Icon. t.* 6.

Piper umbellatum *Willd. herb. n.* 700 *fol.* 1. (*folium a Van der Schott cum Willdenowio communicatum*)?

Peperomia sidaefolia *Dietr. Spec.* 1. 141.

β) subglabrata *).

Crescit in Brasilia. ♄.

Folia juniora rugulosa.

Varietas β differt nonnisi foliis subglabratis. Rami nodosi, flexuosi, exsiccati sulcati petiolique densissime et subtilissime puberuli; internodiis brevibus, 1—½-pollicaribus. Folia 6—8 pollices lata. Pedunculi axillares, gemini, alter 3—4 lineas longus, apice 3-stachyus, alter duplo triplove brevior, monostachyus. Spicae pedicellatae, cylindraceae, 2¼—2½ pollices longae; fructiferae crassitie pennae columbinae.

*) Ob hierher Piper umbellatum *Humb. et Kth. nov. gen.* 1. 59. (*Peperomia umbellata Kth. Synops.* 1. 124.) gehört, lässt sich aus den vom Schimmel theilweise zerstörten Fragmenten im Willdenowschen Herbarium (*no.* 700 *fol.* 2.) nicht beurtheilen. Die Blätter sind Fusslang, fast kahl, blos an den Nerven und dem Blattstiele schwach weichhaarig (puberula), die Blüthenstiele ¾ Zoll lang, dicht weichhaarig (dense puberuli) tragen 3 Achren von 3½—4 Zoll Länge.

570

6. *Heckeria subpeltata.*

Ramis flexuosis, laevibus? petiolisque glabris; foliis longe petiolatis, non peltatis, subrotundis, leviter reniformi-cordatis, acutis, membranaceis, pellucido-punctulatis, glabris, in nervis et venis obsolete, subtus tamen versus marginem in venularum rete perspicuius puberulis; pedunculis axillaribus, 2—3-stachyis, glabris.

Piper subpeltatum *Willd. Spec.* 1. 166. (1797.) (*Rumph.* 6. *t.* 59. *fig.* 1. *)) *Vahl. Enum.* 1. 337. *Blume in Act. Bot.* 11. 224. *f.* 31. *Ejusd. Enum.* 1. 74. (*Sieb. herb. Maurit. n.* 166.)

Peperomia subpeltata *Dietr. Spec.* 1. 144.

Piper latifolium *Lam. Ill.* 1. 81. (1791.)

Piper gemellum *Willd. herb. n.* 702. *Link. Jahrb.* 3. 61. *Dietr. Spec.* 1. 688.

Crescit in India orientali, Java, Mauritius, caet. ♄.

Spicae fructiferae 2—2 3/4 pollices longae.

Differt ab H. sidaefolia praesertim forma foliorum. Poiretius Piper latifolium *Lam.* infauste cum specie homonyma (P. latifolio) Forsteri conjungit.

* * *

Betrachten wir Piper nigrum *Linn.* als den Typus der Gattung Piper, so würde sich dieselbe vor der Hand blos auf zwei mir bekannte Species beschränken: P. nigrum *Linn.* und P. nigrescens *Willd.* Ich besitze von der erstern Pflanze nur Fruchtexemplare aus Cayenne, wo sie cultivirt wird. Die in unserm botanischen Garten unter diesem Namen vorkommenden lebenden Individuen aus Paris sind wahrscheinlich mit meiner Pflanze identisch, aber noch zu jung, um zum baldigen Blühen Hoffnung zu geben. In den hiesigen Her-

*) Passt ziemlich zu unserer Pflanze.

barien liegen sehr verschiedene Pflanzen unter diesem Namen. Die Exemplare sind meist so unvollkommen, dass sie keine weitere Berücksichtigung verdienen, am häufigsten findet sich darunter Piper spurium *Link*. Nach Hrn. Blume hat Piper nigrum hermaphroditische oder weibliche Aehren, linienförmige, an der Spitze abgerundete, nach unten verdünnte kahle Bracteen, zwei Staubgefässe mit zweifächrigen Antheren, 3, seltner 4 oder 5 Narben und eine kuglige, ungestielte Beerenfrucht. Piper nigrum *Lam. herb.* aus Mauritius wurde von Willdenow (im herb. n. 648.) als eine von der Linnéischen verschiedenen Art, Piper nigrescens benannt, und von Hrn. Link später, im 3ten Hefte der Jahrbücher p. 60, unter diesem Namen publicirt. Ich besitze von dieser Pflanze gleichfalls blühende Exemplare. Ihre Blüthenbildung stimmt mit der durch Hrn. Blume von Piper nigrum gegebenen Analyse vollkommen überein, so dass es keinem Zweifel unterworfen ist, dass diese Art mit Piper nigrum zu derselben Abtheilung oder Gattung gehört, wenn sie überhaupt als specifisch verschieden betrachtet werden kann. Andere hierher gehörige Arten kenne ich nicht.

Piper Cubeba *Linn.* dürfte den Anfang einer andern natürlichen Gruppe oder Gattung bilden. Seine Aehren sind dioecistisch, die Zahl der Staubgefässe zwei, die Schuppen der weiblichen Blüthen zeigen sich fast schildförmig und gewimpert, die Narben, 3, seltner 4 an der Zahl, sind sitzend, dick, abstehend-zurückgebogen, die Früchte fast rund, nach unten in einen Stiel auslaufend. Ich habe von dieser Pflanze blos weibliche Blüthen untersuchen können. Piper caninum *Blume* (P. Cubeba *Roxb.*) scheint ihr sehr nahe verwandt zu sein. Nimmt man in diese Gattung auch Arten mit ungestielten Früchten auf, so dürfte sie sich mit vielen andern Ostindischen und Javanischen Species bereichern lassen.

577

Die wenigen Arten der östlichen Halbkugel, welche ich bisher und zwar nur in unvollständigen Exemplaren untersuchen konnte, sind folgende. Sie stimmen darin überein, dass sie sämmtlich diöcistisch und diandrisch sind und folia nervosa haben, sie gehören aber wahrscheinlich dennoch verschiedenen natürlichen Gruppen an.

1) Piper brachystachyum *Wallich.* Aehren weiblich, kuglig; Bracteen schildförmig, rund und kahl; Ovarium sitzend; Narbe eingedrückt punktförmig.

2) Piper boehmeriaefolium *Wall.* Aehren sehr jung, wahrscheinlich männlich; Bracteen schildförmig, kahl, dicht dachziegelartig sich deckend.

3) Piper peepuloides *Roxb.* Aehre fruchttragend; Bracteen schildförmig, unterhalb haarig; Beeren rundlich, ungestielt.

4) Piper spurium *Link. Jahrb.* 3. 6. (P. glyphicum *Hoffmanns.*) Die Exemplare des hiesigen botanischen Gartens sind blos männlich; die Bracteen schildförmig, kahl, von unregelmässiger Form; zwei Staubgefässe mit zweifächrigen Antheren.

5) Piper nigrum *Willd. herb. n.* 680. Von Klein in Indien gesammelt, aber von dem Linnéischen hinlänglich verschieden. Das Exemplar ist männlich, daneben liegt eine fruchttragende Aehre, von der es aber zweifelhaft bleibt, ob sie wirklich hierher gehört. Die männlichen Blüthen scheinen diandrisch und die Bracteen schildförmig und kahl zu sein.

6) Piper sylvestre *Lam. in Willd. herb. n.* 685. (*nec Lour.*) Die vorliegenden männlichen Aehren sind mit denen von P. spurium vollkommen übereinstimmend. Ihre Bracteen scheinen schildförmig und kahl und die Blüthen diandrisch zu sein.

7) Piper Betle *Willd. herb. n.* 686. Von der in dem hiesigen botanischen Garten unter diesem Namen kulti-

virten Pflanze verschieden, wahrscheinlich auch nicht die Linnéische. Die Aehrchen sind noch zu jung, um darin die Struktue der Blüthentheile sehen zu können. Das Exemplar erhielt Willdenow von Lamarck.

8) Piper marianum *Opitz.* Wegen Mangel der Aehren höchst zweifelhaft.

9) Piper Siriboa *Willd. herb. n.* 682. Unter diesem Namen von Klein aus Ostindien gesandt, zeigt aber mit Siriboa *Rumph.* nicht die geringste Aehnlichkeit. Die Aehren sind weiblich, tragen rundliche, schildförmige, kahle Bracteen, kugelige, sitzende, mit 3, selten 4—5 Narben gekrönte Fruchtknoten. Die Früchte sind unreif, kuglig und sitzend.

10) Piper fallax *Hort. Berol.* (an Vahlii?). Aehren männlich. Bracteen dachziegelartig sich deckend, eirund, schildförmig aufsitzend, convex, kahl; Antheren unter jeder Schuppe zwei, fast sitzend, zweifächrig.

11) Piper longum *Willd. herb. n.* 696. Gänzlich von der Rumphschen Abbildung verschieden. Aehren weiblich; Bracteen schildförmig, rund, kahl; Ovarium kuglig, sitzend, kahl; Narben 3, sitzend.

12) Piper aristolochioides *Lam., Willd. herb. n.* 677. Ein steriles Exemplar, der folgenden Pflanze sehr ähnlich.

13) Piper Betle *Hort. Berol.* Wegen Mangel an Originalexemplaren nicht zu entscheiden, ob dies die ächte Pflanze ist.

14) Piper abbreviatum und glandulosum *Opitz.* Blüthenlose Exemplare ohne Werth.

15) Piper methysticum aus Taiti von Hrn. Lesson mir unter diesem Namen mitgetheilt, passt jedoch nicht recht

574

zur Rumphschen Abbildung. Die Aehren sind noch sehr jung und scheinen männlich zu sein. Die Bracteen zeigen sich schildförmig und kahl.

16) Piper longum *Decaisne, Timor. p.* 169. stimmt keinesweges mit der von Linné citirten Rumphschen Abbildung. Die Aehren sind männlich, die Bracteen schildförmig, rundlich, kahl. Die Rhachis zeigt Haare. Die Antheren erscheinen zweifächrig; ihre Zahl ist mir unbekannt geblieben.

17) Piper latifolium *Gaudich.* aus den Marianen-Inseln. Ist vielleicht die gleichnamige Forstersche Pflanze, auf jeden Fall aber dieselbe Species, welche Hr. Opiz (*in Reliq. Haenkeanis*) fälschlich als Piper decumanum und als in Mexico gesammelt, beschreibt. Die Aehren sind männlich, die Bracteen schildförmig und kahl. Die Zahl und Struktur der Staubgefässe habe ich nicht ermitteln können.

Aus dieser Aufzählung geht hervor, wie höchst unvollkommen noch meine Kenntniss der Piper-Arten der alten Welt ist, und wie sehr ich der gütigen Unterstützung meiner botanischen Freunde zur Fortsetzung meiner Arbeit bedarf. Aus der neuen Welt dagegen habe ich eine grosse Zahl bekannter, und eine noch grössere Anzahl neuer Arten zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und ich glaube, dass es mir hierbei gelungen ist, einige natürliche Gruppen aufzufinden, welche näher zu begrenzen, ich jetzt versuchen werde.

Eine derselben ist bereits im Jahre 1820 von Sprengel unter dem Namen Ottonia *) publicirt worden. Dies geschah

*) Herr v. Humboldt und ich haben etwas später (1821), weil wir die Sprengelsche Arbeit damals noch nicht kannten, dem Inspe-

aber so unvollkommen, dass sich aus seiner Beschreibung nicht einmal die Familie ermitteln liess, zu welcher sie gehörte. Er selbst setzte sie als zweifelhaft zu den Urticeen. Erst Herr Endlicher ahnte (1837) die eigentliche Verwandschaft von Ottonia, und stellte sie, jedoch immer noch als zweifelhaft, ans Ende der Piperaceen. Bei einer so unvollkommenen Kenntniss dieser Gattung muss man sich nicht wundern, dass sie von den Hrn. Gaudichaud und Guillemin gänzlich übersehen, und in Delessert's *Icones selectae* als eine neue Gattung, unter dem Namen Serronia, bekannt gemacht wurde. Die Beschreibung und Abbildung, welche sie davon geben, lassen nichts zu wünschen übrig, demungeachtet muss ihr Name, als der spätere, eingehen. Wollte man mit den Herren Endlicher und Blume die Gattung Piper *Linn.* ungetheilt beibehalten, so würde auch Ottonia wieder eingehen müssen, da sie sich alsdann von Piper blos durch den traubigen Blüthenstand unterscheiden würde, der übrigens selbst in einigen Arten schon in einen ährigen übergeht.

---

ctor des bot. Gartens Herrn Gartendirector Otto eine Pflanze aus der Familie der Umbelliferen gewidmet und um eine Verwechslung mit Hottonia zu vermeiden, dieselbe, vielleicht weniger richtig, Ottoa genannt. Hiernach dürfte unser Name als der spätere eingehen müssen, da er sich ausserdem auf dieselbe Person bezieht und sich blos in der Schreibart unterscheidet. In Endlicher's Genera sind dennoch beide Namen beibehalten worden; auch Decandolle, der sonst hierin so streng ist, hat in seinem Systema unsern Namen angenommen, vielleicht weil er sich nicht des Sprengelschen erinnert. Hieraus folgt auf jeden Fall, dass weder Endlicher noch Decandolle, der Meinung Sprengel's beitreten, der unsere Ottoa mit Oenanthe vereinigt wissen will.

576

Ich besitze von dieser Gattung sieben ächte und drei etwas zweifelhafte Arten. Jene stimmen in folgenden wesentlichen Merkmalen mit einander überein.

OTTONIA *Sprengel.*

Serronia *Gaudich., Guillem.*

Flores pedicellati, racemosi, interdum spicati, hermaphroditi, nudi; pedicellis basi unibracteatis; bractea breviter petiolata, apice saccato-galeata, reflexa. Stamina 4, sub ovario inserta, aequidistantia, libera. Filamenta brevia, persistentia, apice parum incrassata et angulis fructus respondentia. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares, basi affixae, cum filamento continuae, demum delabentes. Ovarium sessile, ovatum vel oblongum, glabrum, uniloculare; ovulo 1, erecto, orthotropo?. Stylus brevissimus vel nullus. Stigmata 4, crassiuscula, recurvata. Fructus parvi, monospermi, elliptici vel subrotundo-elliptici, sulcato-tetraquetri vel quadrangulares, angulis obtusis, stylo brevissimo stigmatibusve coronati, filamentis brevibus suffulti. Pericarpium tenue, herbaceum. Semen fructui conforme, basi impresso-emarginatum ibique affixum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, laete fuscum. Testa tenuissima, nucleo arctissime adhaerens. Albumen duro-farinosum, album, fructui conforme, apice pro receptione sacculi embryonalis excavatum. Hic turbinato-clavuliformis, intus cavus et substantia mucilaginosa repletus. Embryo minutissimus, e parte superiore cavitatis pendulus, forma irregulari (sic vidi examine repetito in sicco *)). — *Caulis lignosus, subdichotomo-ramosus ramique nodosi, striato-sulcati. Folia alterna, petiolata,*

*) Hiernach ist die Beschreibung, welche Hr. Endlicher von diesen Theilen giebt, bedeutend zu berichtigen.

reticulato-penninervia, integra. Petioli nudi. Stipulae in apice ramulorum convolutae, subulatae, plerumque curvatae. Racemi oppositifolii, solitarii; juveniles spicaeformes, densiflori, floribus sessilibus per quincunces dispositis; fructus anisum redolentes.

Character differentialis.

Flores pedicellati, hermaphroditi. Stamina 4. Antherae biloculares. Stylus brevissimus vel nullus. Stigmata 4, crassiuscula. Fructus pedicellati elliptici vel subrotundo-elliptici, sulcato-tetraquatri vel quadrangulares. Semen fructui conforme. — *Bracteae apice saccato-galeatae, reflexae. Folia penninervia.*

I. Species legitimae. Flores et fructus pedicellati.

1. *Ottonia diversifolia.*

Ramis striato-sulcatis; ramulis puberulis; foliis subaequilateris, oblongis vel lanceolatis, longe angustato-acuminatis, basi oblique rotundatis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, subtus in nervo, venis petiolisque dense hirtellis; pedicellis glabriusculis, fructu paulo longioribus.

Crescit prope Rio Janeiro Brasiliensium. (Sellow legit.) ♄.

Radix ramosa. Caulis erectus, tripedalis, subdichotomo-ramosus, nodosus ramique striato-sulcati, glabri, divaricati; ramuli juveniles puberuli. Folia alterna, petiolata, subaequilatera, oblonga, oblongo-lanceolata et lanceolata, longe angustato-acuminata, basi oblique rotundata, reticulato-venosa, nervo medio venisque primariis subtus prominentibus, membranacea, supra glabra, subtus in nervo et venis dense hirtella, obsolete et subtilissime pellucido-punctulata, lacte viridia, subnitida, subtus pallidiora, 4—5½-pollicaria, 11

578

— 20 lineas lata. Petioli 3 lineas longi, canaliculati, nudi, dense hirtelli. Stipulae in apice ramulorum convolutae, subulatae, curvatae, dense hirtellae, duas lineas longae. Racemi oppositifolii, solitarii, breviter pedunculati; fructiferi recti, $1^3/_4$ poll. longi; pedunculo $1^1/_2$—2 lineas longo, hirtello, rhachi angulata, pilis minutis punctuliformibus hirtella; juveniles (spicae) parvae, cylindraceae, 2—$2^1/_2$ lineas longae, bracteis per quincunces dispositae, dense approximatis. Fructus pedicellati, patentissimo-subreflexi, elliptici, sulcato-quadrangulares, stylo brevi (stigmatibus 4 brevibus recurvatis terminato) mucronati, pilis minutis punctuliformibus scabriusculi, filamentis quatuor brevibus apice subcapitellato-incrassatis adpressis, angulis fructus respondentibus suffulti, magnitudine grani papaveris; pedicello fructu paulo longiore, vix lineam superante, glabriusculo, ad basin instructo bractea minuta, petiolata, apice saccato-galeata, externe subtilissime hirtella, reflexa. Pericarpium crassiusculum. Semen subrotundo-ellipticum, tetraquetrum, angulis obtusis, obtusum, basi emarginato-impressum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum.

2. *Ottonia Jaborandi.*

Ramis striatis; ramulis hirtellis; foliis subaequilateris, oblongis, acuminatis, basi inaequaliter rotundatis vel cordatis, membranaceis, subtus in nervo, venis petiolisque dense hirtellis, epunctulatis; pedicellis hirtellis, fructu elliptico-subgloboso, stigmatibus persistentibus coronato duplo longioribus.

Ottonia Anisum *Spreng. N. Entd.* 1. 255. *Ejusd. Grundz. t.* 3. *f.* 4 *et* 5.

Serronia Jaborandi *Guillemin Icon. Deless. t.* 90.

Crescit prope Rio Janeiro Brasiliensium. (Gaudichaud misit.) ♄.

Rami dichotomo-ramosi, nodosi, teretes, striati; ramuli subtiliter hirtelli. Folia alterna, petiolata, subaequilatera, oblonga, acuminata, basi inaequaliter rotundata vel cordata, reticulato-venosa, nervo medio venisque primariis subtus prominentibus, membranacea, supra glabra, subtus pallidiora in nervo et venis dense hirtella, epunctulata, opaca, $3^1/_3$—$4^1/_4$ poll. longa, 18—19 lineas lata. Petioli 1—2 lineas longi, nudi, hirtelli. Stipulae in apice ramulorum convolutae, subulatae, curvatae, hirtellae, $2^1/_2$ lineas longae. Racemi oppositifolii, solitarii, pedunculati; fructiferi $1^1/_4$—2-pollicares, patentissimi; pedunculo 1—3 lineas longo, hirtello; rhachi angulata, pilis subtilissimis punctuliformibus obsita; racemi juveniles parvi, cylindracei, 2—$2^1/_2$ lineas longi; bracteis dense per quincunces dispositis. Fructus longe pedicellati, patentissimi, elliptico-subrotundi, sulcato-tetraquetri, angulis obtusis, stylo brevissimo stigmatibus 4 brevibus recurvatis terminato coronati, filamentis 4 brevibus, apice parum incrassatis patentissimis suffulti, subtilissime foveolato-punctulati, glabriusculi, magnitudine grani majoris papaveris; pedicello hirtello, fructu duplo longiore, sesquilineam longo, ad basin bractea minuta petiolata, apice saccato-galeata externe basin versus hirtella patentissimo-subreflexa instructo. Pericarpium crassiusculum. Semen subrotundo-ellipticum, tetraquetrum, angulis obtusis, acutiusculum, basi impresso-emarginatum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, lacte fuscum.

In aliis speciminibus folia $5^1/_2$-pollicaria, racemi quadripollicares.

3. *Ottonia padifolia.*

Ramis leviter striatulis, ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris; his inaequilateris, oblongis, acuminatis, basi inaequalibus vel aequalibus, leviter cordatis, membranaceis,

580

subtilissime pellucido-punctulatis; pedicellis glabris, fructum ellipticum, apice conico-attenuatum longitudine vix aequantibus.

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami subdichotomi, nodosi, nodis incrassatis, teretes, exsiccati leviter striatuli ramulique glabri; internodiis 1—5-pollicaribus. Folia alterna, brevissime petiolata, inaequilatera, oblonga, acuminata, acumine obtusiusculo, basi inaequalia vel aequalia, leviter cordata, reticulato-ramosa, nervo medio subtus prominente, membranacea, subtilissime et densissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, lacte viridia, exsiccata supra opaca, subtus nitidula, $2^1/_2$—$3^1/_2$-pollicaria, 14—15 lineas lata. Petioli vix lineam longi, glabri. Stipulae terminales et oppositifoliae solitariae, lateribus convolutae, rectae vel curvatae, 2—$2^1/_2$ lineas longae. Racemi oppositifolii, solitarii, pedunculati, patentissimi, tenues, 6—7 lineas longi; fructiferi pollicares, recti; pedunculo 2—3 lineas longo rhachique glabris. Flores pedicellati; pedicellis glabris, fructum longitudine fere aequantibus, basi unibracteatis. Bracteae parvae, petiolatae, saccato-galeatae, glabrae, reflexae, pedicello vix breviores. Stamina 4?, hypogyna, aequidistantia, ovario dimidio breviora. Filamenta brevissima, glabra. Antherae didymo-reniformes, biloculares, basi affixae, utrinque secundum longitudinem dehiscentes, flavidae, deciduae. Ovarium elliptico-oblongum, glabrum. Stigmata 4, sessilia, brevia, recurvato-patula. Fructus elliptici, apice conico-attenuati, obtusi, teretiusculi, glabri, pedicellum longitudine paulo superantes, monospermi, vix lineam longi. Pericarpium carnosum. Semen subrotundo-ellipticum, leviter umbonatum, basi rotundatum, tetraquetrum, angulis obtusatis, subtilissime reticulato-foveolatum, castaneo-fuscum, nitidulum.

Proxima Ottoniae Jaborandi, distincta glabritie omnium partium fructuumque forma.

4. *Ottonia eucalyptifolia.*

Ramis flexuosis leviter sulcato-angulatis, petiolis foliisque glabris, his inaequilateris, lanceolatis, subfoliatis, longe angustato-acuminatis, basi inaequaliter cuneato-acutis, subcoriaceis, pellucido-punctulatis; pedicellis glabris, fructu paulo longioribus.

Crescit in Brasilia (prope Rio Janeiro legit Gaudichaud, prope Macahé ad fl. Para hybá Luschnath.). ♄.

Rami nodosi, flexuosi, leviter sulcato-angulati, glabri; internodiis $^1/_2$—$1\,^1/_2$-pollicaribus. Folia alterna, breviter petiolata, inaequilatero-lanceolata, subfoliata, longe angustato-acuminata, basi inaequaliter cuneato-acuta, reticulato-venosa, nervo medio subtus prominente, venis primariis tenuibus, subcoriacea, membranacea, subtilissime pellucido-punctulato-glandulosa praesertim in venularum rete, utrinque glabra, opaca, subtus pallidiora, $5\,^1/_2$—$6\,^1/_2$ poll. longa, 14—15 lineas lata. Petioli sesquilineam longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, glabrae, leviter curvatae, 2 lineas longae. Racemi oppositifolii, solitarii, pedunculati, secundi?, patuli, $1\,^3/_4$-pollices longi; pedunculo 3 lineas longo rhachique angulata glabris. Flores longe pedicellati; patentissimi; pedicellis vix lineam superantibus, glabris, ad basin instructis bractea parva, breviter petiolata, saccato-galeata, glabra, persistente. Stamina 4?. Filamenta brevia. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Ovarium ovatum, glabrum, stigmatibus 4 crassiusculis brevibus recurvatis terminatum. Fructus (in specimine Gaudichaudiano) subrotundo-elliptici, tetraquetri, angulis obtusis, stylo brevi acuminato-mucronati, glabri, magnitudine grani majoris papaveris; suppetentes nondum satis maturi.

(Descriptio juxta specimen Luschnathianum floriferum in herb. Lucaeano asservatum.)

5. *Ottonia macrophylla.*

Ramis flexuosis, obsolete sulcatis, petiolis foliisque glabris, his subinaequilateris, ovato-oblongis, acuminatis, basi rotundatis, subcoriaceis, ubique, praesertim in venularum rete pellucido-punctulatis; pedicellis glabris . . . . .

Crescit prope Rio Janeiro Brasiliensium. (Sellow legit.) ♄.

Rami nodosi, flexuosi, teretes, obsolete sulcati, glabri; internodiis 1—2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, subinaequilatera, ovato-oblonga acuminata, basi aequalia vel inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, nervo medio venisque primariis subtus prominentibus, subcoriacea, glabra, in venularum rete subtilissime pellucido-punctulata, laete viridia, opaca, subtus pallidiora, 7—7½-pollicaria, 34—37 lineas lata. Petioli semipollicares, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, glabrae, subsemipollicares, rectiusculae. Racemi oppositifolii, solitarii, pedunculati, patentissimi, subbipollicares; pedunculo 3 lineas longo rhachique angulata glabris. Flores longe pedicellati, patentissimi; pedicelli glabri, vix lineam superantes, basi unibracteati; bracteae parvae, breviter petiolatae, saccato-galeatae, glabrae. Stamina 4?, ovario dimidio breviora. Filamenta brevia. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Ovarium oblongum, tetragonum?, glabrum, stigmatibus 4? brevibus erectiusculo-patulis coronatum.

Racemi in altero suppetente specimine subbipollicares; aetate provectiores.

6. *Ottonia propinqua.*

Ramis flexuosis, obsolete striatis, petiolis foliisque glabris, his inaequilateris, ovatis vel ovato-oblongis, acumina-

tis, basi inaequalibus et rotundatis, subcoriaceis, obsolete pellucido-punctulatis; pedicellis glabris . . . . .

Ottonia Anisum *Mertens in herb. reg. Berol.* (*nec Spr.*)

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami nodosi, flexuosi, teretes, obsolete striati ramulique glabri; internodiis 1—4-pollicaribus. Folia alterna, breviter petiolata, inaequilatera, ovata vel ovato-oblonga, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, nervo medio venisque primariis subtus prominentibus, subcoriacea, glabra, obsolete pellucido-punctulata, laete viridia, supra opaca, subtus pallidiora et subnitidula, 6—7-pollicaria, $2\frac{3}{4}$—$3\frac{3}{4}$ pollices lata. Petioli 2 lineas longi, glabri. Stipulae terminales vel oppositifoliae, solitariae, convolutae, glabrae, rectiusculae, tres lineas longae. Racemi sub stipula oppositifolii, solitarii, pedunculati, patentissimi, quinquepollicares, tenues; juveniles abbreviati, amentiformes, cylindracei, 3—4 lineas longi; pedunculo 2—3 lineas longo; rhachique angulata glabris. Flores longe pedicellati, patentissimi; pedicellis glabris, $\frac{3}{4}$ lineae longis, basi unibracteatis. Bracteae parvae, breviter petiolatae, saccato-galeatae, glabrae, subreflexae. Ovarium subrotundo-ovatum, glabrum, filamentis 4 aequidistantibus adpressis triplo brevioribus cinctum, uniovulatum; ovulo foecundato tetraquetro. Fructus adhuc ignoti. Stigmata 4, sessilia, cum staminibus alternantia?, crassiuscula, obtusa, recurvata. (Descr. juxta specimen herb. reg. Berol.)

Ottoniae macrophyllae proxima, vix distincta nisi foliis obsoletissime pellucido-punctulatis, pedicellis longioribus.

Suppetunt specimina a Gaudichaudio prope Rio Janeiro lecta foliis minoribus longius petiolatis, descriptio sequitur:

Rami nodosi, flexuosi, teretiusculi, obsolete striati, glabri; internodiis $1\frac{1}{4}$—2-pollicaribus. Folia alterna, petio-

584

lata, parum inaequilatera, ovato-oblonga, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, nervo medio subtus prominente, venis primariis tenuibus subtus vix prominulis, subcoriacea, glabra, obsolete et subtilissime pellucido-punctulata, laete viridia, opaca, subtus pallidiora, $4\frac{1}{2}$—5-pollicaria, 22—23 lineas lata. Petioli 3—5 lineas longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, curvatae, glabrae, 2 lineas longae. Racemi oppositifolii, solitarii, brevissime pedunculati, patuli, $2\frac{3}{4}$ poll. longi; rhachi angulata, glabra. Flores pedicellati, patentissimi; pedicellis $\frac{3}{4}$ lineae longis, glabris, basi unibracteatis; bractea parva breviter petiolata, saccato-galeata, glabra, subreflexa. Stamina 4?. Filamenta brevia, persistentia. Antherae . . . . Ovarium oblongum, quadrangulare?, glabrum. Stigmata 4, sessilia, crassiuscula, uncinato-recurvata. Fructus . . . . .

7. *Ottonia Vahlii.*

Ramis flexuosis, striatis, petiolis foliisque glabris, his subaequilateris, ovato-ellipticis, acuto-subacuminatis, basin versus subcuneato-angustatis, ima basi inaequalibus et leviter cordatis, subcoriaceis, subepunctulatis; pedicellis glabris, fructu ovato-elliptico breviter acuminato-mucronato tetraquetro paulo brevioribus.

Piper ovatum *Vahl. Eclog.* 1. 3. *t.* 1. *Ej. Enum.* 1. 325. *Willd. herb. n.* 651.

Crescit in Insula Trinitatis. ♄.

Rami nodosi, subflexuosi, exsiccati angulati, striati, glabri; internodiis $1\frac{1}{2}$—2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, subaequilatera, ovato-elliptico, acuto-subacuminata, basin versus subcuneato-angustata, ima basi inaequalia et leviter cordata, reticulato-venosa, nervo medio venisque primariis subtus prominentibus, his tenuibus, subcoriacea, obsoletissime et subtilissime pellucido-punctulata, utrinque gla-

bra, laete viridia, opaca, subtus pallidiora, $4^3/_4 - 5^3/_4$ poll. longa, 26—30 lineas lata. Petioli 3—5 lineas longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, subulatae, glabriusculae, sesquilineam longae. Racemi oppositifolii, solitarii, breviter pedunculati, patuli; fructiferi $1^3/_4$—2-pollicares. Flores pedicellati; pedicellis glabris, basi unibracteatis, fructu paulo brevioribus; bracteis parvis, petiolatis, apice saccato-galeatis, glabris, patentibus. Stamina 4. Antherae . . . . Ovarium ovatum, tetragonum?, apice in stylum brevem attenuatum, glabrum. Stigmata 4, conico-acuta, conniventia. Fructus ovato-elliptici, sulcato-tetragoni, angulis rotundatis, breviter acuminato-mucronati, filamentis 4 persistentibus brevibus squamaeformibus suffulti, pilis minutissimis punctuliformibus conspersi, magnitudine grani majoris papaveris. Pericarpium crassiusculum. Semen ovato-ellipticum, acutatum, tetraquetrum, angulis obtusis, basi inpresso-emarginatum, subtilissime reticulato-serobiculatum, castaneo-fuscum.

II. Species anomalae. Flores et fructus sessiles.

8. *Ottonia leptostachya.*

Ramis sulcato-striatis, ramulis, petiolis foliisque glabris, his inaequilateris, ovato-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, epunctulatis; fructibus sessilibus, ovatis, apice subconico-attenuatis, stigmatibus recurvatis coronatis, immaturis tetraquetris.

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami nodosi, teretes, exsiccati sulcato-striati, ramulique glabri; internodiis $1^1/_2$—8-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, inaequilatera, ovato-oblonga, acuminata, acumine obtuso, basi inaequaliter rotundata, reticulato-venosa, venis

586

primariis nervoque medio utrinque prominentibus, membranacea, epunctulata, utrinque glabra, laete viridia, supra subnitidula, 5—5½ pollices longa, 22—30 lineas lata. Petioli canaliculati?, glabri, 4—5 lineas longi. Stipulae in apice ramulorum solitariae, gemmaeformes, convolutae, subulatae, curvatae, glabrae, vix sesquilineam longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patulae; fructiferae 2½ — 3-pollicares; juveniles minutae, amentiformes; pedunculo 3 lineas longo rhachique sulcato-angulata glabris. Flores distincti, brevissime pedicellati, subsessiles, sparsi, unibracteati. Bracteae brevissime petiolatae, saccato-galeatae, subreflexae, glabrae, persistentes. Stamina 4?, hypogyna, brevia. Filamenta persistentia. Ovarium oblongum, glabrum. Stigmata 4, sessilia, recurvata. Fructus immaturi, sessiles, ovati, apice subconico-attenuati, stigmatibus coronati, tetraquetri, glabri, basi filamentis persistentibus cincti, monospermi.

9. *Ottonia laeta.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his subaequilateris, oblongo-lanceolatis, oblongis, ovato-oblongis et ovatis, acuminatis, basi aequalibus vel inaequalibus, acutis, obtusis vel rotundatis, ima basi utrinque biglanduloso-incrassatis, membranaceis et coriaceo-membranaceis, supra laete viridibus, opacis, subtus pallidioribus; spicis rectis, folio duplo triplove brevioribus; bracteis subpetiolatis, saccato-subgaleatis, glabris; stigmatibus 4, sessilibus; fructibus subrotundo-tetragonis; seminibus tetraquetris.

Piper Hoffmannseggianum *Lehm. in Lucae herb.*

Piper citrifolium *Link Jahrb.* 3. 63. (*forma foliis rigidioribus* *).)

*) Stigmata certissime quatuor.

589

Piper Hoffmannseggianum *Schult. Mant.* 1. 242. (*forma foliis rigidioribus.*)

β) latifolia.

Crescit in Brasilia meridionali. (Gaudichaud, Sellow et Luschnath leg.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretiusculi, leviter sulcati ramulique glabri. Folia alterna, subaequilatera, oblongo-lanceolata, angustato-acuminata, acumine obtuso vel acuto-submucronato, basi aequalia vel inaequalia, acuta, obtusa vel rotundata, ima basi utrinque subglanduloso-incrassata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque crebris, tenuibus, divergentibus nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, utrinque glabra, supra laete viridia, opaca, subtus pallidiora, $5\frac{1}{2}$—$5\frac{3}{4}$ poll. longa, 18—20 lineas lata (interdum $6\frac{1}{4}$ poll. longa, 2 poll. lata). Petioli 4 lineas longi, canaliculati, glabri, interdum utrinque stipulis membranaceis adnatis alati. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-oblongae, obtusae, naviculares, glabrae, $2\frac{1}{2}$ lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, erectiusculae vel patentes, 2—3-pollicares, tenues; fructiferae crassitie caudae murinae; pedunculo 3—6 lineas longo, glabro. Flores dense dispositi. Bracteae brevissime petiolatae, carnosae, saccato-subgaleatae, glabrae. Stamina quot? Filamenta persistentia. Antherae reniformes, biloculares. Ovaria fecundata depresso-rotundata, glabra, monosperma. Stigmata 4 (semper?). Fructus sessiles, subrotundo-tetragoni, glabri, punctato-glandulosi, magnitudine grani sinapis majoris. Semen tetraquetrum, angulis obtusis, umbonatum, fuscum, reticulato-scrobiculatum, nitidulum. (Descript. secundum var. α.)

In varietate β: Folia ovata, ovato-oblonga vel oblonga, acuminata, magis minusve inaequilatera, basi inaequa-

ia et rotundata, coriaceo-membranacea, 4—6-pollicaria, 20—34 lin. lata. Petioli 2—3 lineas longi. Spicae $2^1/_2$—3 pollicares. Pedunculi 3—4 lineas longi. Flores tetrandri. Stigmata . . . . . Fructus haud suppetunt.

10. *Ottonia Klotzschiana.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ellipticis, acuminatis, basi inaequaliter rotundatis, rigidulo-membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, laete viridibus, supra subnitidis, subtus vix pallidioribus; spicis rectiusculis, folio dimidio brevioribus; bracteis petiolatis, saccato-galeatis, patenti-subreflexis, glabris; stigmatibus 4, sessilibus, crassiusculis; fructibus . . . .

Crescit in sylvis prope Bahiam Brasiliensium. (Luschnath legit.) ♄.

Frutex quadripedalis. Rami dichotomi, nodosi, teretes, striato-sulcati, glabri; ramuli laeves; internodiis 1—4-pollicaribus. Folia alterna, breviter petiolata, oblique elliptica, acuminata, acumine obtuso, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis patentibus nervoque medio subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, subtilissime et obsolete pellucido-punctulata, utrinque glabra, laete viridia, supra subnitida, subtus vix pallidiora, $6^1/_2$—8-pollicaria, $3^1/_4$—4 pollices lata. Petioli 2—3 lineas longi, subsemiteretes, glabri. Stipulae ad apicem ramulorum in axilla spicarum solitariae, lanceolatae, canaliculatae, glabrae, 4 lineas longae, decidnae. Spicae oppositifoliae, pedunculatae, tenues, rectiusculae, cylindraceae, obtusae; floriferae crassitie pennae columbinae, $2^1/_4$—4-pollicares; pedunculo 2 lineas longo, glabriusculo. Flores remotiusculi. Bracteae breviter petiolatae, saccato-galeatae, carnosae, patenti-subreflexae, glabrae; petiolo externe glanduloso-piloso. Stamina (certe) 4, ovario circumposita. Filamenta glabra. Antherae reni-

589

formes, biloculares. Ovarium sessile, subglobosum, glabrum. Stigmata 4, sessilia, crassiuscula, oblonga, obtusa. Fructus adhuc ignoti.

Folia interdum paulo minora subcoriacea.

Praecedenti proxima; potius hujus forma?

Eine neue, Ottonia nahe verwandte, Gattung bildet Enckea *) mit folgenden Merkmalen:

ENCKEA.

Flores sessiles, rhachim magis minusve dense obtegentes, hermaphroditi, nudi, liberi, singuli bractea cucullato-inflexa conchaeformi suffulti; juveniles per quincunces dispositi. Stamina nonnulla (5 vel 6 **)), ovario circumposita, libera. Filamenta filiformia, persistentia. Antherae biloculares, magis minusve reniformes, interdum subdidymae, basi affixae, deciduae. Ovarium sessile, uniovulatum; ovulo erecto?. Stylus nullus, rarius brevissimus. Stigmata 3, rarissime 5, crassiuscula. Fructus parvi, distincti, approximati, rarius remotiusculi, sessiles, subgloboso-ovati vel elliptici,

*) Die Botaniker haben von jeher die Namen berühmter Gelehrten, auch wenn ihre Arbeiten der Botanik fremd geblieben sind, dennoch, wegen des grossen Einflusses den ihr Genie auf das Studium der Wissenschaften überhaupt ausgeübt hat, neuen Pflanzengattungen beigelegt; ich glaube mich daher hinlänglich berechtigt, auch unserm ersten Astronomen Herrn Professor Encke diese schwache Huldigung darzubringen.

**) Schon im frischen Zustande ist es überaus schwierig, die Zahl und Stellung der Staubgefässe an diesen Gewächsen genau zu ermitteln, im getrockneten Zustande wird dies oft unmöglich, zumal wenn man eine einzige zur Untersuchung vorliegende Aehre nicht verstümmeln will.

590

rarissime subclavato-oblongi, stigmatibus coronati, basi filamentorum rudimentis squamaeformibus partim adnatis cincti. Pericarpium crassiusculum. Semen fructui conforme, sulcato-3—5-gonum, laeve, laete fuscum. Testa tenuissima, albumini dense adnata. Albumen semini conforme, duro-farinosum, album, vertice pro receptione sacculi embryonalis minuti clavulae formis excavatum. — *Frutices Americae calidioris, dichotomo-ramosissimi; caule ramisque nodosis. Folia alterna, petiolata, reticulato-3—5-, rarius 7—9-nervia, saepissime magis minusve perspicue pellucido-punctulata, integra et integerrima. Petioli nudi. Stipulae in apice ramulorum convolutae, lanceolato-subulatae. Spicae oppositifoliae, solitariae. Fructus piperito-, rarius anisato-aromatici.*

Character differentialis.

Flores sessiles, hermaphroditi. Stamina 5—6. Antherae biloculares. Stylus nullus, rarius brevissimus. Stigmata 3, rarissime 5, crassiuscula. Fructus sessiles, distincti, approximati, rarius remotiusculi; subgloboso-ovati vel elliptici, rarissime subclavato-oblongi. Semen sulcato-3—5-gonum. *Bracteae conchaeformes. Folia* 3—9-*nervia.*

Obgleich aus den angegebenen Merkmalen sich bis jetzt noch kein recht bestimmter Unterschied zwischen dieser und der vorigen Gattung ergiebt, so kann ich mich dennoch nicht entschliessen, beide zu vereinigen, und bin überzeugt, dass man bei einer nochmaligen Untersuchung der hierher gehörigen Gewächse im frischen Zustande noch Unterschiede in der Zahl und Stellung der Staubgefässe auffinden wird, die mir bis jetzt entgangen sind. Wenn man Enckea mit Ottonia vereinigen wollte, würde sie auf jeden Fall eine besondere Abtheilung derselben bilden, welche sich noch ausserdem durch Folia digitinervia auszeichnet.

591

Die mir bis jetzt bekannten Arten dieser neuen Gattung sind folgende:

1. *Enckea unguiculata.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ovato-oblongis vel ovatis, angustato-subacuminatis, acumine obtuso, rarius obsolete mucronulato, basi inaequaliter rotundatis, rarius cordatis, ima basi utrinque revolutis, 5—7-nerviis, subcoriaceis, subepunctulatis, laete viridibus, opacis, subtus pallidioribus; spicis suberectis, folium subaequantibus; bracteis spathulatis, apice suborbiculato-dilatatis et cucullato-concavis; stigmatibus 3, abbreviatis; fructibus subgloboso-ovatis, tenuissime hirtellis; semine sulcato-pentagono.

Piper unguiculatum *Ruiz. et Pav. Flor.* 1. 34. *t.* 57. *b. Vahl. Enum.* 1. 331. *Willd. herb.* 694.

Piper celtidifolium *Desfont. Cat.* 414. (*Hamilt. Prod.* 2?)

Piper terminale *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 57. *Willd. herb. n.* 695.

Piper discolor *Balbis herb.* (*in Jamaica legit Bertero.*)

Piper celtidifolium *Dietr. Syst.* 1. 694?

Crescit in America calidiore et insulis. ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretiusculi, exsiccati rugulosostubstriati ramulique glabri. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-oblonga, rarius ovata, angustato-subacuminata, acumine obtuso, rarius obsolete mucronulato, basi inaequaliter rotundata, rarius cordata, ima basi utrinque revoluta, reticulato-5-, rarius 7-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis vix quartam partem inferiorem longitudinis attingentibus, subcoriacea, densissime et obsoletissime pellucido-pun-

ctulata, utrinque glabra, laete viridia, opaca, subtus pallidiora, 2—3-pollicaria, 9—13 lineas lata. Petioli 3—4 lineas longi, semiteretes, vix canaliculati, glabri, nudi. Stipulae in apice ramulorum convolutae, lanceolato-subulatae, curvatae, glabrae, $2^1/_2$ lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectiusculae, suberectae, $1^1/_2$—2-pollicares, vix crassitie pennae columbinae; pedunculo 4—5 lineas longo, glabro. Bracteae spathulatae, inferne lineares, ciliatae, apice suborbiculato-dilatatae, cucullato-concavae, carnosulae et glabratae. Stamina circiter 6, ovario circumposita. Filamenta filiformia, glabra. Antherae reniformes, biloculares, flavae; loculis subgloboso-ellipticis, secundum longitudinem dehiscentibus. Ovarium sessile, ovatum, hirtellum. Stigmata 3, sessilia, abbreviata, obtusa. Fructus parum approximati, sessiles, subgloboso-ovati, stigmatibus persistentibus coronati, tenuissime hirtelli, magnitudine grani sinapis, ad basin filamentorum rudimentis 6 squamaeformibus partim adnatis cincti, piperato-aromatici. Pericarpium crassiusculum. Semen subgloboso-ellipticum, sulcato-pentagonum, laeve, laete fuscum.

Piper pyrifolium *β Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 154. (*in herb. reg. Berol.*) ex Mexico differt a supra descripto nonnisi: foliis basi haud revolutis, cunctis apice mucronulatis.

2. *Enckea glaucescens.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ovato-oblongis, angustato-subacuminatis, acumine obtuso, mucronulato, basi inaequalibus, rotundatis vel acutis, ima basi interdum utrinque revolutis, 5-nerviis, submembranaceis, subepunctulatis, glaucescenti-viridibus, opacis; spicis suberectis, folium subaequantibus; bracteis subrotundis, cu-

593

cullato-concavis, glabris, subtilissime ciliolatis; stigmatibus .... fructibus ....

Piper glaucescens *Jacq. Eclog.* 112. *t.* 76.

Piper geniculatum *Willd. Enum. Suppl.* 3.

Piper nodulosum *Link. Jahrb.* 3. 62. *Ejusd. Enum.* 1. 36.

Piper dichotomum *Hort. Paris. olim.* (*fide Jacq.*)

Patria? ♄.

Rami divaricato-dichotomi, nodosi, teretes, striati ramulique glabri; internodiis 1—3½-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, magis minusve oblique ovato-oblonga, angustato-subacuminata, acumine obtuso, mucronulato, basi inaequalia, rotundata vel acuta *), ima basi interdum utrinque leviter revoluta, quinquenervia, nervis subtus prominentibus, duobus exterioribus tenuioribus, vix quartam partem infimam longitudinis attingentibus, venulis transversalibus reticulatis obsoletis, submembranacea, utrinque glabra, densissime et obsoletissime pellucido-punctulata, glaucescenti-viridia, opaca, subtus pallidiora, 2—2½-pollicaria, 10—12 lineas lata. Petioli 2—3 lineas longi, semiteretes, vix canaliculati, glabri, nudi. Stipulae in apice ramulorum parvae, convolutae, lanceolato-subulatae, glabrae, vix sesquilineam longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, rectiusculae, pollicares, vix crassitie pennae columbinae; pedunculo vix 4 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae sessiles, subrotundae, cucullato-concavae?, glabrae, subtilissime ciliolatae. Antherae didymo-reniformes, biloculares, flavidae. Pistillum .... Fructus ....

Ab E. unguiculata vix diversa nisi foliis glaucescentibus.

*) Folia in P. noduloso *Link.* interdum leviter cordata.

594

3. *Enckia discolor.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, oblique elliptico-oblongis, longe acuminatis, acumine obtuso, basi inaequalibus et rotundatis ibique haud revolutis, 5-nerviis, membranaceis, densissime et obsolete pellucido-punctulatis, satiate viridibus, opacis, subtus pallidioribus; spicis tenuissimis, laxifloris; fructiferis folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis subrotundis, cucullato-concavis, basi subtilissime hirtellis; stigmatibus 3?, abbreviatis; fructibus remotiusculis, subclavato-oblongis, obtusis, umbonatis, obsolete pentagonis, glabris; semine sulcato-pentagono.

Piper discolor *Schlechtend. in Linnaea* 5. 74. (*v. s. in herb. reg. Berol.*) *Hort. Bot. Berol.* 1839.

Crescit in Regno Mexicano. ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretiusculi, striato-sulcati ramulique glabri. Folia alterna, petiolata, oblique elliptico-oblonga, longe acuminata, acumine obtuso, basi inaequalia et rotundata ibique haud revoluta, reticulato-5-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis multo tenuioribus, vix quintam partem infimam longitudinis attingentibus, membranacea, utrinque glabra, densissime et obsolete pellucido-punctulata, opaca, satiate viridia, subtus pallidiora, $2^3/_4$—3-pollicaria, 14—16 lineas lata. Petioli 2—3-lineas longi, leviter canaliculati, glabri. Stipulae minutae, subulatae, glabrae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, filiformes, tenuissimae; fructiferae $1^1/_2$—$1^3/_4$ pollicares, rectiusculae, patulae; pedunculo semipollicari, glabro. Flores approximati. Bracteae sessiles subrotundae, cucullato-concavae, crassiusculae, externe versus basin subtilissime hirtellae. Stamina 4?, ovario circumposita. Filamenta glabra, basi persistente. Antherae subreniformes, biloculares. Ovaria cylindraceo-oblonga, glabra. Stigmata 3?, sessilia, ab-

595

breviata, rotundata. Fructus remotiusculi, rhachi perpendiculariter absque stipite insidentes, subclavato-oblongi, obtusi, stigmatum vestigiis umbonati, exsucci, obsolete pentagoni et rugulosi, glabri, $1\frac{1}{3}$ lineae longi, anisato-aromatici. Semen fructui conforme, oblongum, sulcato-pentagonum, fuscum, laeve.

4. *Enckea blattarum.*

Ramulis junioribus petiolisque subtilissime hirtellis; foliis ellipticis, acuminatis, acumine obtuso, basi subaequalibus et acutis, trinerviis, interdum subtriplinerviis, membranaceis, glabris, opacis, subtilissime pellucido-punctulatis; spicis longe pedunculatis, tenuibus, filiformibus, sublaxifloris, patulis, folium superantibus; bracteis crassiusculis, truncato-rotundatis, subciliolatis; ovariis subglobosis; stigmatibus 3, crassiusculis, patentibus; fructibus . . . . .

Piper blattarum *Spreng. N. Entd.* 2. 100. (*v. s. a Bertero lect. et a Balbisio miss.*)

Peperomia Blattarum *Dietr. Spec.* 1. 150.

Piper discolor *Wydler, herb. Portoric. n.* 407.

Crescit in Insula Portorico. ♄.

Rami subdichotomi, nodosi, teretes, exsiccati rugoso-striati, glabri; internodiis 1—2-pollicaribus; ramuli juniores subtilissime hirtelli. Folia alterna, petiolata, elliptica, acuminata, acumine obtuso, basi subaequalia et acuta, reticulato-3-nervia, interdum nervulis 1—2 extimis aucta, nervis subtus prominentibus, uno, rarius 2 supra basin nervi medii prodeuntibus, unde folia subtriplinervia, membranacea, glabra, subtilissime pellucido-punctulata, opaca, 3—$3\frac{1}{2}$-pollicaria, 16—19 lineas lata. Petioli 3—4 lineas longi, subcanaliculati, nudi, subtilissime hirtelli. Stipulae in apice ramulorum parvae, convoluto-subulatae, subtilissime hirtel-

596

lae. Spicae oppositifoliae, solitariae, longe pedunculatae, tenues, filiformes, $2^1/_2$-pollicares, patulae; pedunculo 8 lineas longo rhachique subtilissime hirtellis. Flores remotiusculi. Bracteae parvae, crassiusculae, sessiles, truncato-rotundatae, glabrae?, obsolete ciliolatae?, stamina quot? filamenta filiformia, crassiuscula, glabra, persistentia. Antherae cum filamento continuae, subreniformes, biloculares, utrinque secundum longitudinem dehiscentes. Ovarium sessile, subglobosum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, crassiuscula, oblonga, obtusa, patentia. Fructus .... (Descriptio secundum specimen Wydlerianum.)

Ramuli, petioli, pedunculi et rhachis spicae in specimine Berteroano perspicuius hirtelli, spicae subtripollicares.

5. *Enckia ceanothifolia.*

Ramulis subtilissime hirtellis; foliis oblique subrotundo-ovatis vel subrotundo-ellipticis, acuminatis, acumine acutiusculo, basi inaequaliter rotundatis vel acutis, 5-nerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis, opacis, supra satiate viridibus et glabris, subtus pallidioribus, in nervis petiolisque hirtello-pubernlis; spicis patentibus, folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis subconchaeformibus, rotundatis, supra glabris, subtus hirtellis; stylo brevissimo; stigmatibus 3—5, recurvatis; fructibus subgloboso-ovatis, stylo mucronatis, glabris; semine inaequaliter tetragono.

Piper ceanothifolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 56.

Crescit in Nova Andalusia (Humb.) et in Brasilia prope Rio Janeiro. (Gaudichaud et Luschnath.) ♄.

Rami nodosi, teretes, striato-sulcati; ramuli subtilissime hirtelli; internodiis $1^1/_2$—$2^1/_2$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique subrotundo-ovata vel subrotundo-elliptica,

597

acuminata, acumine acutiusculo, basi inaequaliter rotundata vel acuta, reticulato-quinquenervia, nervis subtus prominentibus, extimis versus tertiam partem inferiorem longitudinis evanescentibus, membranacea, densissime et subtilissime pellucido-punctulata, opaca, supra satiate viridia et glabra, subtus pallidiora inque nervis hirtello-puberula, $3^1/_2$—4-pollicaria, 25—30 lineas lata. Petioli 2—5 lineas longi, canaliculati, nudi, hirtello-puberuli. Stipulae in apice ramulorum minutae, convoluto-subulatae, hirtellae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentes; floriferae cylindraceae, crassitie pennae passerinae, pollicares; fructiferae $1^1/_2$—$2^1/_4$ poll. longae, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 4—5 lineas longo, subtilissime hirtello. Flores densi. Bracteae sessiles, subconchaeformes, latae, rotundatae, carnosulae, supra glabrae, subtus hirtellae. Stamina quot? Filamenta filiformia, crassiuscula, glabra, persistentia. Antherae subreniformes, biloculares. Ovarium sessile, subgloboso-ovatum, glabrum. Stylus brevissimus, crassus. Stigmata 3 vel 5, crassiuscula, recurvata. Fructus densiusculi, sessiles, subgloboso-ovati, stylo brevissimo crassiusculo stigmateque triplici coronati, laeves, glabri, crassitie grani minoris sinapis. Semen ellipticum, acutiusculum, inaequaliter tetragonum, lacte fuscum, laeviusculum. (Descriptio secundum specimen Humboldtianum.)

In speciminibus brasiliensibus folia obsoletius pellucido-punctulata, interdum subtus inter nervos subtilissime hirtello-puberula; spicae fructiferae 2—$2^1/_2$-pollicares, crassitie pennae anserinae tenuioris; fructus magis globosi, stigmatibus sessilibus coronati.

Differt a sequente nonnisi foliis quinquenerviis.

598

6. *Enckia plantaginea.*

Ramulis hirtellis; foliis oblique ovatis vel ellipticis, acuminatis, acumine obtuso, interdum mucronulato, basi inaequaliter rotundatis vel subcordatis, 7-nerviis, subtilissime pellucido-punctulatis, membranaceis, supra satiate viridibus, glabris, nitidis, subtus pallidioribus inque nervis et petiolis hirtello-pubescentibus; spicis rectiusculis, tenuibus, folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis conchaeformibus, glabris, ciliolatis; stigmatibus 3, sessilibus, recurvatis; fructibus subgloboso-ovatis, glabris; semine elliptico, subtetragono.

Piper plantagineum *Lam. Illust.* 1. 80. *Vahl. Enum.* 1. 330.

Piper medium *Jacq. Coll.* 1. 141. *Ejusd. Ic.* 1. *t.* 8. *Willd. Enum.* 47.

Piper syringaefolium *Balbis in herb. reg. Berol. e Guadalupa.*

Crescit in Insulis Caribaeis, nec non in regno Mexicano. ♄

Rami dichotomi, nodosi, teretes, striati, glabri; ramuli hirtelli; internodiis $1^1/_2 - 2^1/_2$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovata vel elliptica, acuminata, acumine obtuso, interdum mucronulato, basi inaequalia, rotundata vel obsolete cordata, septemnervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra satiate viridia, glabra, nitida, subtus pallidiora inque nervis, interdum quoque in venulis transversalibus hirtello-pubescentia, $3^1/_2$-pollicaria, 24 — 26 lineas lata. Petioli 4 — 6 lineas longi, canaliculati, nudi, hirtello-pubescentes. Stipulae in ramulis convoluto-lineares, acutae, hirtellae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectiusculae; floriferae tenues, sesquipollicares; fructiferae crassitie pennae anserinae tennioris. Flores

densi. Bracteae sessiles?, conchaeformes, crassiusculae, glabrae, ciliolatae. Stamina . . . . filamenta filiformia, crassiuscula, glabra, persistentia. Antherae reniformes, biloculares. Pistillum . . . fructus densi, sessiles, subgloboso-ovati, stigmatibus tribus crassiusculis recurvatis coronati, laeves, glabri, piperato-aromatici, magnitudine grani minoris sinapis. Semen ellipticum, obtusiusculum, irregulariter angulatum, laeviusculum, laete fuscum. (Descriptio juxta specimen cultum Horti Bot. Paris.)

Suppetit in herb. reg. Berol. specimen in Insula St. Cruz lectum, ab Hornemannio missum, foliis subtus glabratis (an huc P. Amalago *Swartz.* [*et* ? *Linn.*] *in herb. Willd. n.* 684?).

7. *Enckia*? *stipulacea.*

Ramulis petiolisque tenuiter canescenti-tomentosis; foliis ovato-subrotundis, acuminatis, basi subaequaliter et leviter cordatis, 11-nerviis, membranaceis, epunctulatis, opacis, utrinque molliter hirtellis, subtus densius et canescentibus, supra satiate viridibus; (spicis folio triplo brevioribus; baccis patentissimis, pedicellatis, glabris. fide Opiz.).

Crescit in Regno Mexicano. ♄

Ramuli nodosi, teretiusculi petiolique tenuiter canescenti-tomentosi, internodiis $1\frac{1}{2}$ — 2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovato-subrotunda, acuminata, basi subaequalia et leviter cordata, reticulato-11-nervia, nervis subtus prominentibus, exterioribus obsoletis, venulis subpellucidis, membranacea, epunctulata, utrinque molliter hirtella, subtus densius, opaca, supra satiate viridia, subtus canescentia, 4 — $4\frac{1}{2}$-pollicaria, $3\frac{1}{4}$—$3\frac{1}{2}$ poll. lata. Petioli 1—$1\frac{1}{4}$ poll. longi. Gemma terminalis elliptico-oblonga, tenuiter canescenti-tomentosa, 2-lineas longa. Spicae . . . (Descript. juxta specimen sterile Opizianum in herb. reg. Berol.)

An generis? an familiae?

600

8. *Enckia californica.*

Ramulis, petiolis foliisque glabris, his subrotundo-ovatis, acuminatis, acumine obtuso, basi inaequaliter et leviter cordatis, 7-nerviis, membranaceis, epunctulatis, opacis, subtus pallidioribus; spicis rectis, tennibus, folio dimidio brevioribus, laxifloris; bracteis conchaeformibus, margine hirtellis; stigmatibus 3?, crassiusculis; fructibus . . . .

Piper californicum *Opiz in Presl. Reliq. Haenk.* 3. 160. (*v. s. in herb. reg. Berol.*)

Crescit in California. ♄

Ramuli nodosi, teretes, striati, glabri; internodiis sesqui-bipollicaribus. Folia alterna, petiolata, subrotundo-ovata, acuminata, acumine obtuso, basi aequalia et leviter cordata, reticulato-septemnervia, nervis subtus prominulis, extimis obsoletis, venulis subpellucidis, membranacea, epunctulata, utrinque glabra, opaca, subtus pallidiora, $2^3/_4$—$3^1/_4$-pollicaria, $1^3/_4$—$2^1/_2$-pollices lata. Petioli 5—6 lineas longi, canaliculati, nudi, glabri. Stipulae in ramulorum apicibus oppositifoliae, convolutae, glabrae, $2^1/_2$ lineas longae, caducae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, tennes, rectae, pollicares; rhachi adpresso-pilosiuscula; pedunculo 3—4 lineas longo, glabro. Flores remotiusculi. Bracteae parvae, conchaeformes, margine hirtellae. Stamina quot? Filamenta glabra, persistentia. Antherae reniformes, biloculares. Ovarium sessile, ovatum, glabrum. Stigmata 3?, sessilia, crassiuscula, obtusa. (Descriptio juxta specimen Opizianum.)

9. *Enckia orthostachya.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique obovato-ellipticis, acuminatis, basi aequalibus et in petiolum angustatis, 5—7-nerviis, subcoriaceis, junioribus obsolete pellucido-punctulatis, opacis, supra satiate viridibus, sub-

601

tus pallidioribus, spicis secundis, patentissimis, rectis, folio 1/3 brevioribus; bracteis conchaeformibus, glabriusculis; stigmatibus 3 (et pluribus?), abbreviatis, recurvato-patulis; fructibus . . . . .

Piper orthostachyum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali, prope Fda da Galena (Sellow legit). ♄

Ramuli nodosi, teretes, sulcato-striati, glabri; internodiis 1 1/4 — 2 1/2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique obovato-elliptica, acuminata, basi aequalia et in petiolum angustata, reticulato-7-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis vel nullis, subcoriaceo-membranacea, utrinque glabra, juniora obsolete pellucido-punctulata, adulta epunctulata, opaca, supra satiate viridia, subtus pallidiora, 4 1/2 — 5-pollicaria, 26—27 lineas lata. Petioli vix 5 lineas longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, subulatae, glabrae, 2 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, secundae, patentissimae, rectae, cylindraceae, obtusae, crassitie pennae columbinae, 2 1/2 — 3-pollicares; pedunculo 4 — 6 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae subsessiles, conchaeformes, glabriusculae. Stamina quot? Antherae subdidymo-reniformes, biloculares. Ovarium sessile, ovatum, glabrum. Stigmata 3 vel plura?, sessilia, abbreviata, obtusa, recurvato-patula. Fructus . . .

10. *Enckia laevigata.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his ovato-oblongis, longe acuminatis, acumine obtuso, basi aequalibus et rotundatis, 7-, junioribus 5-nerviis, subcoriaceo-membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, laete viridibus, nitidis; spicis fructiferis rectiusculis, folio 4 — 5-plo brevioribus, bracteis . . . . fructibus remotiusculis, ovato-ellipticis,

stylo brevissimo stigmatibusque 3 — 5 abbreviatis coronatis, glabris; semine sulcato - 3 — 5 - gono.

Piper laevigatum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 56. *t.* 3. *f.* 7—15.

Piper attenuatum *Willd. herb. n.* 690.

Piper smilacifolium *Willd. herb. n.* 691. *fol.* 3?

Piper unguiculatum *Poepp. in herb. Lucaeano*?

Crescit ad Rio Magdalena. ♄

Ramuli nodosi, teretes, striati, glabri; internodiis 2 — $2\frac{1}{2}$ - pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovato - oblonga, longe acuminata, acumine obtuso, basi aequalia et rotundata, reticulato - septem - (juniora 5 -) nervia, nervis utrinque prominentibus, extimis obsoletis, subcoriacco-membranacea, utrinque glabra, laete viridia, nitida, obsolete et subtilissime pellucido - punctulata, $8\frac{1}{2}$ — 9 - pollicaria, $3\frac{3}{4}$ poll. vel parum latiora. Petioli 7 — 12 lineas longi, canaliculati, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, lanceolato - subulatae, glabrae, vix duas lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; fructiferae rectiusculae, crassitie pennae anserinae tenuioris $2\frac{1}{4}$ poll. longae; pedunculo 4 — 5 lineas longo, glabro. Fructus remotiusculi, sessiles, ovato - elliptici, stylo brevissimo crassiusculo stigmatibusque 3 — 5 abbreviatis obtusis coronati, obsolete granuloso - tuberculosi, glabri, magnitudine grani minoris Cannabis, singuli ad basin filamentorum rudimentis pluribus (5?) apice capitellato - incrassatis stipati, bractea minuta suffulti. Pericarpium tenue, piperito - aromaticum. Semen ellipticum, obsolete sulcato - tri - pentagonum, laeve, castaneo - fuscum.

11. *Enckia tenuis.*

Ramulis glabris; junioribus puberulis; foliis ovato - oblongis vel oblongis, longe angustato - acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis 5 - nerviis, subcoriaceo - membrana-

603

ceis, utrinque glabris, subtus in nervis vix puberulis, subtilissime pellucido-punctulatis, laete viridibus, nitidis, subtus pallidioribus; petiolis hirtellis; spicis erectiusculis, tenuibus, folio 4 — 5-plo brevioribus; bracteis conchaeformibus, ciliolatis; stigmatibus . . . . fructibus . . .

Piper tenue *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 56. *Willd. herb. n.* 689.

Piper leptostachyum *Willd. herb. l. c.*

β angustifolia; foliis lanceolatis, angustato-acuminatis, basi subaequalibus, obtusis vel acutis.

Piper tenue *Schlechtend. et Chamisso in Linnaea* 6. 353. (*v. sp. in herb. reg. Berol.*)

Crescit in ripa fluminis Magdalenae; var. β. prope Misantla Mexicanorum. (Schiede.) ♄.

Ramuli exsiccati angulati, striati, glabri; juveniles puberuli; internodiis 2 — 3-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovato-oblonga vel oblonga, longe angustato-acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-5-nervia, nervis utrinque prominentibus, extimis obsoletioribus, subcoriaceo-membranacea, utrinque glabra, subtus in nervis vix puberula, subtilissime pellucido-punctulata, laete viridia, nitida, subtus pallidiora, 5—6 1/2 pollicaria, 18 — 24 lineas lata. Petioli 3 lineas longi, canaliculati, nudi, hirtelli. Stipulae oppositifoliae, convolutae, lanceolatae, subulatae, curvatae, glabrae, longitudine petioli. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectiusculae, tenues, vix crassitie pennae passerinae, sesquipollicares; pedunculo semipollicari, glabro. Flores densi. Bracteae conchaeformes, crassiusculae, ciliolatae. Antherae reniformes, biloculares. Pistillum . . . Fructus . . .

Descriptio varietatis β:

Rami dichotomi, nodosi, teretes ramulique glabri; internodiis 1/4 — 1 1/2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, lan-

ceolata, angustato-acuminata, basi subaequalia, obtusa vel acuta, reticulato-quinquenervia, nervis subtus (nec utrinque) prominentibus, extimis obsoletis, membranacea, utrinque glabra, obsolete et subtilissime pellucido-punctulata, laete viridia, opaca, subtus vix pallidiora, 3 — 5-pollicaria, 6 — 10 lineas lata. Petioli 2 — 3 lineas longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, filiformes, apice curvatae, glabrae, vix lineam superantes. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, tenues, rectae, patulae, filiformes, semipollicares; fructiferae crassitie pennae columbinae, subpollicares; pedunculo 2 — 3 lineas longo, glabro. Bracteae conchaeformes?, glabrae?. Stamina . . . Antherae reniformes, biloculares. Fructus densi, sessiles, subgloboso-ovati, stigmatibus 3—4? crassiusculis brevibus obtusis coronati, glabri, magnitudine grani Papaveris dubii. Pericarpium crassiusculum. Semen subellipticum, quadrangulare?, laete fuscum.

12. *Enckia smilacifolia.*

Ramulis, petiolis foliisque glabris, his oblique ovato-ellipticis, acuminatis, basi inaequalibus et acutiusculis, 7-nerviis, subcoriaceo-membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, laete viridibus, nitidis; spicis (fructiferis) rectiusculis, folio 3 — 4-plo brevioribus; bracteis apice cucullato-dilatatis, glabris; fructibus subgloboso-ellipticis, glabris; semine sulcato-tetragono.

Piper smilacifolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* I. 56. *Willd. herb. n.* 691. *fol.* 1. 2.

Crescit prope Caripe Cumanensium. ♄.

Ramuli nodosi, teretes, striati, glabri; internodiis 1 1/2 — 3 1/2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-elliptica, acuminata, basi inaequalia et acutiuscula, reticulato-7-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obso-

605

letis, subcoriaceo-membranacea, utrinque glaberrima, subtilissime et obsolete pellucido-punctulata, laete viridia, nitida, $6\frac{1}{2}$ — 9-pollicaria, $3\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ poll. lata. Petioli 5 lineas longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, ovato-lanceolatae, curvatae, glabrae, 2 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; fructiferae cylindraceae, rectiusculae, crassitie pennae gallinaceae, $2\frac{3}{4}$ pollicares; pedunculo 5 lineas longo, glabro. Fructus densi, sessiles, subgloboso-elliptici, stigmatibus persistentibus coronati, glabri, magnitudine grani sinapis minoris, singuli bractea lineari apice cucullato-dilatata glabra? suffulti. Pericarpium tenue. Semen ellipticum, sulcato-tetragonum, laeve, castaneo-fuscum.

13. *Enckia lata.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his subrotundo-ovatis, longe acuminatis, basi aequalibus et truncato-rotundatis, 9-nerviis, epunctulatis, subcoriaceo-membranaceis, nitidis; spicis . . . . .

Piper latum *Humb. et Kunth. Nov. Gen.* 1. 57. *Willd. herb. n.* 692.

Crescit ad ripas fluminis Magdalenae (et? in Insula Luzoniae). ♄.

Ramuli teretes, glabri. Folia subrotundo-ovata, longe acuminata, basi aequalia et truncato-rotundata, reticulato-9-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletioribus, subcoriaceo-membranacea, epunctulata, 9-pollicaria, $6\frac{3}{4}$ pollices lata. Petioli pollicares, glabri, interne stipula convoluta per dorsum adnata aucti. Spicae haud suppetunt.

14. *Enckia dubia.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his oblique ovato-oblongis, acuminatis, basi subaequalibus, rotundatis vel

levissime cordatis, subquinquenerviis (vel potius subseptuplinerviis), membranaceis, pellucido-punctulatis, opacis; petiolis nudis, subtilissime hirtellis; spicis fructiferis tenuibus elongatis, folium superantibus; bracteis peltatis, ciliato-villosis; fructibus densiusculis, depresso-globosis, glabris; semine conformi, laevi.

Piper Poiteanum *Kth. olim.*

Crescit in Guiana gallica. (Poiteau legit.) ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, laeves, atomulis albidis punctuliformibus conspersi, glabri. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-oblonga, acuminata, basi subaequalia et rotundata, levissime cordata, ima basi acuta, reticulato-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, supra satiate viridia et opaca, subtus pallidiora $3\,^1/_4$ — 4-pollicaria, 19 — 20 lineas lata; venae primariae utrinque tres, ex his duae basilares (extima obsoleta), una e nervo medio alte prodiens, omnes nervusque medius subtus prominentes. Petioli semipollicares, canaliculati, subtilissime hirtelli. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentissimae, 5 — $5\,^3/_4$-pollicares, tennes, crassitie pennae passerinae; fructiferae crassiores, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 3 — 4 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae peltatae, margine ciliato-villosae. Stamina . . . filamenta filiformia, glabra. Antherae didymo-reniformes, biloculares. Fructus densiusculi, sessiles, depresso-globosi, stigmatibus 3 abbreviatis crassiusculis obtusis coronati, glabriusculi, laeves, magnitudine grani papaveris, piperito-aromatici. Pericarpium crassiusculum. Semen fructui plane conforme, depresso-globosum (haud angulatum), laeve?, laete fuscum.

Piper geniculatum *Swartz.*, P. tuberculatum *Jacq.*, P. eucalyptifolium *Rudge*, P. oblongum

Cham. et Schlechtend. (*excl. syn.*), P. secundum *Ruiz. et Pav.*, P. citrifolium *Lam.*, P. aduncum *Linn.*, P. celtidifolium *Humb. et Kth.*, P. angustifolium *Ruiz. et Pav.*, P. scabrum *Poepp.* (*nec Ruiz. et Pav.*) und viele andere, noch nicht publicirte Amerikanische Pfefferarten habe ich gleichfalls zu einer besondern Gattung unter dem Namen Steffensia erheben zu müssen geglaubt. Sie zeichnet sich durch seitlich zusammengedrückte, sehr dicht in Ringen oder Spirallinien gestellte Früchte aus. Die unter diesen befindlichen schuppenartigen Bracteen sind bald schildförmig, gestielt, dreieckig und am Rande dicht gewimpert, bald nach oben eingebogen, muschelförmig und meist unbehaart. Die Zahl der Narben ist 3, selten 2, die der Staubgefässe dagegen scheint 4 bis 5 zu sein *). Bei Benennung dieser neuen Gattung bin ich dem dringenden Wunsche gefolgt, meinem hochverehrten Collegen, Herrn Prof. Dr. *Steffens*, dessen tiefe Studien auch mit glücklichem Erfolg die Botanik umfassen, einen schwachen Beweis meiner innigen Hochachtung und Anhänglichkeit zu geben.

Die Merkmale dieser Gattung, welche sich durch Schreibart und Aussprache hinlänglich von Stevensia und Stevenia unterscheidet, sind folgende:

---

*) Wenn überhaupt die Untersuchung trockner Gewächse einige Schwierigkeiten darbietet, so werden diese bei den Piperaceen noch dadurch vermehrt, dass hier die Blüthen- und Fruchttheile oft überaus klein und von saftiger Beschaffenheit sind, auch durch das Pressen ihre natürliche Lage verändert haben. Man darf sich daher nicht wundern, dass mir, zumal bei denjenigen Arten, welche blos in einzelnen Exemplaren vorlagen, und nicht ohne eine theilweise Zerstörung untersucht werden konnten, oft die Zahl und Stellung der Staubgefässe, auf die es in dieser Familie ankommt, unbekannt geblieben sind.

608

STEFFENSIA.

Flores sessiles, rhachim densissime obtegentes annulatim vel spiraliter dispositi, hermaphroditi, nudi, inferne magis minusve connati, singuli bractea suffulti. Bracteae aut apice inflexo-peltatae, margine ciliato-fimbriatae, aut inflexo-cucullatae, subconchaeformes, plerumque glabrae. Stamina 3 — 5?, pistillo circumposita? Filamenta persistentia. Antherae apice filamenti insidentes, biloculares, ovatae vel reniformes. Ovarium sessile uniovulatum; ovulo erecto, orthotropo?. Stigmata 3, rarissime 2, sessilia, plerumque subulato-filiformia, recurvata. Fructus rhachim densissime obtegentes, annulatim vel spiraliter dispositi, inferne magis minusve connati, pressione mutua lateribus, praesertim basim versus compressi, bracteis persistentibus suffulti, obovati, obovato-quadrati vel parallelopipedei, vertice rotundato-truncati, vestigiis stigmatum umbilicati. Pericarpium lateribus tenue, vertice carnoso-crassiusculum. Semen fructui subconforme, pericarpio adhaerens, lateribus, praesertim basim versus compressum, leviter umbonatum, basi emarginatum, laeve vel subtilissime reticulato-scrobiculatum. Testa tenuissima, albumini adnata. Albumen semini conforme durofarinosum, album, vertice pro receptione sacculi embryonalis excavatum. — *Frutices vel suffrutices Americae meridionalis; ramis nodosis. Folia alterna, penni-, rarius digitinervia, saepissime inaequilatera vel obliqua, semper integra et integerrima; petiolo nudo vel rarius utrinque membranaceo-alato. Stipulae oppositifoliae vel in apice ramulorum terminales, interdum axillares et petiolo per dorsum adnatae. Spicae oppositifoliae, solitariae. Flores juveniles saepe per quincunces dispositi.*

Character differentialis.

Flores sessiles. Stamina 3—5?. Antherae biloculares. Stigmata 3 (rarissime 2), sessilia. Fructus rhachim densissime obtegentes, annulatim vel spiraliter dispositi, inferne magis minus connati, pressione mutua lateribus, praesertim inferne compressi. Semen fructui conforme, lateribus, praesertim basim versus compressum.

Species a me visae.

I. Species Piperi tuberculato *Jacq.* (Steffensiae tuberculatae) propinquae. — Folia plerumque basi valde inaequalia, glabrata.

1. *Steffensia xylopioides.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his lanceolatis, acuminatis, basi valde inaequalibus ibique rotundatis vel acutiusculis, membranaceis, epunctulatis, opacis; stipulis per dorsum petiolo adnatis; spicis rectis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis peltatis triangularibus, margine ciliato-fimbriatis: fructibus lateribus compressis subquadratis, semine laevi, nitidulo.

Piper xylopioides *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Inter Bahiam et Nazareth legit Sellow.) ♄.

Rami nodosi, teretes, glabri; internodiis 1 — $1^1/_2$-pollicaribus; ramuli leviter flexuosi, glabri; internodiis semipollicaribus. Folia alterna, petiolata, lanceolata, acuminata, basi valde inaequalia ibique rotundata vel acutiuscula, reticulato-venosa, venis primariis tenuibus, patentibus, nervo medio subtus prominente, membranacea, utrinque glaberrima, opaca, epunctulata, $4^3/_4$—$5^1/_4$ poll. longa, 13 — 15 lineas lata. Petioli 2—3 lineas longi, stipula axillari per dorsum adnata margine membranaceo-alati, alis tardius obliteratis. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, floriferae tenues, crassitie pennae columbinae tenuioris, sesqui-

610

pollicares; fructiferae crassitie pennae anserinae tenuioris, $3\frac{1}{2}$-pollicares; pedunculo glabro, 2—3 lineas longo. Flores dense et spiraliter dispositi. Bracteae peltatae, triangulares, margine ciliato-fimbriatae. Stamina . . . Antherae didymo-reniformes, biloculares. Pistillum . . . Fructus sessiles, densi, spiraliter dispositi, subquadrati, lateribus compressiusculi, vertice rotundato-truncati, vestigiis stigmatum 3 umbilicati, glabri, magnitudine grani minoris sinapis, insipidi. Pericarpium tenue. Semen obovato-subquadratum, lateribus compressiusculum, apice rotundato-truncatum, leviter umbonatum, basi vix retusum, laeve, castaneo-fuscum, nitidulum.

2. *Steffensia? nitida.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his breviter petiolatis, oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi valde inaequalibus et rotundatis, membranaceis, epunctulatis (punctatis, fide Vahl.), supra nitidis, subtus pallidioribus; stipulis petiolo per dorsum adnatis; spicis juvenilibus tenuibus, brevibus; pedunculo petiolum superante; bracteis peltatis, ciliato-villosis.

Piper nitidum *Swartz. Prodr.* 15. *Ejusd. Flor.* 1. 58. (*v. s. in Willd. herb. no.* 633.). *Vahl. Enum.* 1. 314.

Piper praemorsum *Rottb. Sur.* 16. *Vahl. Eclog.* 1. 4.

Crescit in Jamaica et Surinam. ♄.

Ramuli nodosi, flexuosi, teretes, striatuli, glabri; internodiis 6—9 lineas longis. Folia alterna, breviter petiolata, oblongo-lanceolata, acuminata, basi valde inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, tenuibus, patentibus, nervo medio subtus prominente, membranacea, utrinque glaberrima, epunctulata (punctata Vahl.),

611

supra nitida, subtus pallidiora. $4^1/_2 - 4^3/_4$ poll. longa, 15 — 17 lineas lata. Stipulae axillares, per dorsum petiolo adnatae, tardius margine obliteratae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, suppetentes valde juveniles, tenues, cylindraceae, mucronulatae, rectae vel arcuatae; pedunculo 3 — 4 lineas longo, glabro, petiolum superante. Bracteae densissime per quincunces dispositae, peltatae, subtriangulares, margine ciliato-villosae. (Descript. secundum specimen Swartz.)

3. *Steffensia geniculata.*

Ramis tumido-nodosis, subverrucosis, ramulisque foliisque utrinque glabris, his breviter petiolatis, ellipticis vel oblongis, acuminatis, basi valde inaequalibus et rotundatis, membranaceis, epunctulatis, opacis, subtus pallidioribus; stipulis per dorsum petiolo adnatis; spicis rectiusculis, patentibus, folio 3 — 4-plo brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis peltatis, margine ciliolato-fimbriatis; fructibus lateribus compressis, transverse parallelopipedcis.

Piper geniculatum *Swartz. Prod.* 15. *Ejusd. Flor.* 1. 57. *Willd. herb. n.* 637. *excl. fragm.* (*specimen sterile.*).

Piper nitidum *Weigelt. herb. Surin.* (*ramulus suppetens vegetior, foliis longius petiolatis instructus.*).

Piper secundum *Poepp. in herb. Lucaeano.* (*excl. synon.*)

Crescit in Jamaica et Insula Trinitatis (Vahl.), Guiana (Poiteau et Weigelt.) et prope Huallaga Peruvianorum (Poeppig.). ♄.

Rami nodosi, teretes, subflexuosi, striatuli, glabri, subverrucosi ramulique glaberrimi; nodis tumidis; internodiis $^3/_4$ — $1^1/_4$ poll. longis. Folia alterna, breviter petiolata, elliptica vel oblonga, acuminata, basi valde inaequalia et ro-

tundata, reticulato-venosa, venis primariis pluribus, patentibus nervoque medio subtus prominulis, membranacea, epunctulata, utrinque glaberrima, opaca, subtus pallidiora, $5\frac{1}{2}$ $6\frac{1}{4}$ pollices longa, $2\frac{1}{4}$ — 3 pollices lata. Petioli stipula axillari per dorsum adnata alati, glabri. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentes, rectiusculae, cylindraceae, obtusae, crassitie pennae columbinae, $1\frac{1}{2}$ — 2-pollicares (fructiferae in specimine Poeppigiano vix crassiores, $3\frac{1}{2}$-pollicares); pedunculo 3 lineas longo, glabro, petiolum vix superante. Flores densi et spiraliter dispositi. Bracteae peltatae, semiorbiculari-triangulares, margine ciliato-fimbriatae. Antherae biloculares. Ovarium sessile, lateribus compressiusculum, glabrum. Stigmata 3?, crassiuscula, sessilia. Fructus (immaturi) sessiles, spiraliter dispositi, parallelopipedei, latiores quam longi, lateribus compressi, glabri, magnitudine grani majoris Papaveris. Semen fructui conforme. (Descript. secundum specimen guianense a Poiteano communicatum, descr. fructus secundum specimen Poeppigianum.)

4. *Steffensia? verrucosa.*

Ramulis petiolisque glabris, tuberculis (aecidiis?) albidis hemisphaericis obsitis; foliis ovato-oblongis, angustato-acutis, basi inaequalibus et rotundato-cordatis, coriaceis, glabris, epunctulatis, supra opacis, subtus pallidioribus; stipulis per dorsum petiolo adnatis; spicis . . . .

Piper verrucosum *Swartz. Prodr.* 15. *Ejusd. Flor.* 1. 56. (*v. in Willd. herb. n.* 638. *folia et ramulum.*) *Vahl. Enum.* 1. 324.

Crescit in Jamaica. ♄.

Arbor 15 — 20-pedalis. Ramuli teretes, glabri, tuberculis (aecidiis?) albidis hemisphaericis obsiti.

613

5. *Steffensia tuberculata.*

Ramis saepe verruculosis; ramulis junioribus puberulis; foliis brevissime petiolatis, oblique ovatis, ovato-oblongis vel oblongis, acutis vel subacuminatis, basi valde inaequalibus et rotundatis, rarissime subcordatis, submembranaceis, epunctulatis, glabris, nitidis, subtus in nervo et venis puberulis; stipulis per dorsum petiolo adnatis; spicis secundis, patentibus, rectiusculis, folia subaequantibus vel superantibus; pedunculo petiolo multoties longiore; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, subquadratis; semine subtilissime reticulato-scrobiculato, nitidulo.

Piper tuberculatum *Jacq. Collect. Suppl.* 7. *Ejusd. Icon.* 2. *t.* 211. *Vahl. Enum.* 1. 323. *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 53. *Willd. herb. n.* 676. *f.* 1—4.

Piper nutans *Opiz. in Rel. Haenk.* 3. 156. (*fide Synon. Bredemey. in herb. Willd.*.

Piper acutifolium *Poepp. in herb. Lucacano.* (*excl. syn.*)

Piper verrucosum *Sieb. Flora Trinit. n.* 17. (*nec Swartz.*)

Piper macrourum *Humb. et Kth. Gen.* 1. 54. *Willd. herb. n.* 677.

Piper scabrum *Willd. herb. n.* 675. *excl. syn. Swartz.*

β. glabratum.

Piper Linkii *Dietr. Spec.* 1. 653. (P. tuberculatum? *Willd. herb. n.* 676. *fol.* 4. *Link. Jahrb.* 3. 61. — *ramulus robustior internodiis* 2—4½-*pollicaribus.*)

Piper obliquum *Balbis in herb. Berter.* (*excl. synon.*)

Crescit in America calidiore et insulis. (Rio Magdalena, Caracas, Cumana, Cartago Quinduensium, Peruviae Andes, insula Trinitatis et? Mexico.) ♄.

Rami nodosi teretes, tuberculati *) glabri; internodiis $^3/_4$-pollicaribus et longioribus; ramuli striati, flexuosi; juniores puberuli; internodiis 6 — 15 lineas longis. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique oblonga (vel ovato-oblonga), acuta vel subacuminata, acumine obtuso, basi valde inaequalia et rotundata, reticulato-nervosa, venis primariis utrinque pluribus, patentibus nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, epunctulata, supra glabra, maculis minutissimis punctuliformibus fuscis dense conspersa, nitida, subtus pallidiora, in nervo et venis puberula, $4^1/_2$ — 5-pollicaria, 22 — 27 lineas lata. Stipulae axillares, lanceolatae, naviculares, petiolo et parti inferiori nervi medii per dorsum adnatae, 5 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, patentes, rectiusculae, crassitie pennae columbinae; fructiferae triplo crassiores, 3 — 4-pollicares; pedunculo 5 — 8 lineas longo, puberulo, modo tenuiore, modo crassiore. Flores densi et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, semiorbiculari-triangulares, margine ciliato-fimbriatae. Stamina . . . . Antherae didymo-reniformes, biloculares. Ovarium sessile, subrotundum, glabrum. Stigmata 3?, sessilia, crassiuscula. Fructus sessiles, densi et annulatim (potius spiraliter?) dispositi, grani sinapis minoris magnitudine, subquadrati, lateribus compressiusculi, vertice rotundato-truncati, stigmatum vestigio umbilicati, glabri, acres. Pericarpium tenue, vertice crassius. Semen fructui conforme, subrotundo-quadratum, lateribus compressiusculum, vertice rotundato-truncatum, umbilicatum, basi retusum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, nitidulum. (Descr. juxta specimen Sieber.)

Descriptio Piperis macrouri *Humb. et Kth.*:

*) Forte adventicie? rami interdum tuberulis destituti.

615

Ramuli nodosi, teretes, striati, glabri; juniores dense puberuli. Folia breviter petiolata, oblique oblonga, subacuminata, acumine obtusiusculo, basi valde inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, ramis primariis utrinque pluribus, patentibus nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, utrinque glabra, juniora subtus in venis et nervo puberula, supra subnitida, $3\frac{3}{4}$ — 4-pollicaria, $1\frac{1}{2}$ pollicem lata. Petioli 3 lineas longi, dense puberuli. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, lineares, curvatae, 2 — $2\frac{1}{2}$ lineas longae, persistentes. Spicae oppositifoliae, solitariae, secundae, longe pedunculatae, patentes, rectiusculae, cylindraceae, crassitie caudae murinae; fructiferae crassiores, $3\frac{1}{2}$ — $3\frac{3}{4}$-pollicares; pedunculo 8—9 lineas longo, tereti; juniore puberulo. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, triangulares, ciliato-villosae, persistentes. Stamina . . . Pistillum . . . Fructus dense et annulatim dispositi, alveolis rhacheos insidentes, subquadrati, lateribus compressi, vertice rotundato-truncati et vestigiis stigmatum umbilicati, glabri, magnitudine grani minoris sinapis, acres. Pericarpium tenue, vertice crassius, punctato-glandulosum. Semen fructui conforme, subquadratum, lateribus lenticulari-compressum, apice rotundato-truncatum, basi retusum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, opacum.

6. *Steffensia Luschnathiana.*

Ramulis junioribus puberulis; foliis brevissime petiolatis, oblique oblongis, acuminatis, basi valde inaequalibus et rotundatis, subcoriaceis, epunctulatis, supra glabris, opacis, subtus praesertim in nervo et venis puberulis; stipulis . . . spicis erectis, folio 5 — 6-plo brevioribus; pedunculo petiolum duplo superante; bracteis peltatis, ciliato-villosis; fru-

ctibus lateribus compressiusculis, subquadratis; semine breviusculo, opaco.

Piper Luschnathianum *Kunth. olim.*

β. forma glabrata.

Crescit in Brasilia (prope Capocabaria legit Luschnath., prope Rio Janeiro Gaudichaud.) Var. *β* in Insula St. Catharina. (Gaudich.) ♄.

Ramuli nodosi, flexuosi, teretes; juniores striati, pilis minutissimis puberuli, internodiis 1—1 1/2-pollicaribus. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique oblonga, acuminata, acumine obtusiusculo, mucronulata, basi valde inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, tenuibus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, epunctulata, supra glabra, opaca, subtus pallidiora ibique praesertim in nervo et venis puberula, 7—7 1/2-pollicaria, 24—34 lineas lata. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, erectae, cylindraceae, rectiusculae, 2 3/4 — 3 1/2-pollicares, crassitie caudae murinae; fructiferae duplo crassiores; pedunculo 3 lineas longo, glabro. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, semiorbiculari-triangulares, margine ciliato-villosae, persistentes. Stamina . . . Ovarium subrotundum, glabrum, sessile. Stigmata . . . . Fructus in alveolis axeos sessiles (potius basi connati), decidui, subquadrati, lateribus compressiusculi, vertice rotundato-truncati, glabri, magnitudine grani sinapis minoris, insipidi. Pericarpium tenue. Semen fructui conforme, elliptico-quadratum, lateribus lenticulari-compressum, apice rotundato-truncatum, basi retusum, laeviusculum, castaneo-fuscum, opacum.

S. tuberculatae macrourae proxima sed sat diversa.

Decriptio varietatis *β*: Ramuli glabri. Folia octopollicaria, 2 1/2-pollices lata, utrinque glabra. Spicae 3 1/2 —

617

4-pollicares. In reliquis simillima var. *α*. Suppetit (in herb. Lucaeano) hujus varietatis ramulus juvenilis, a Luschnathio prope Tejuco Brasiliensium lectus, foliis oblongo-lanceolatis, 9 — 9 1/2-pollicaribus, 2 1/2 poll. latis.

7. *Steffensia ampla.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his ellipticis, breviter acuminatis, basi subaequalibus et rotundatis, membranaceis, supra nitidis, subtus obsolete punctulatis; petiolis nudis, pedunculo duplo longioribus; spicis rectis, folio triplo brevioribus; bracteis conchaeformibus, glabris; fructibus immaturis inferne connatis, superne convexis, glabris.

Piper amplum *Kth. olim.*

Piper nigrum ex Brasilia *Beyr. in Hort. Berol.*

Piper sylvestre *Flor. Flumin. I. t.* 56.?

Crescit in Brasilia meridionali (Rio Janeiro Gaudich., Corcovado Luschnath., Guidowald Sellow.). ♄.

Frutex 5-pedalis (Luschnath.). Ramuli teretiusculi, nodosi, subflexuosi, striati, glabri; internodiis 2 1/4 — 3 1/4 poll. longis. Folia alterna, petiolata, elliptica, breviter acuminata, acumine acuto, basi subaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, divaricatis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, utrinque glabra, subtus obsolete et subtilissime punctulata, supra nitida, 6 — 7 1/2 poll. longa, 2 1/2 — 3 2/3 poll. lata. Petioli subpollicares, canaliculati, glabri. Stipulae in apice ramulorum naviculares, lanceolato-subulatae, glabrae, subpollicares (juveniles petiolo adnatae?). Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, cylindraceae, crassitie pennae gallinaceae, 2 — 2 1/4 poll. longae; pedunculo 5 — 6 lineas longo, glabro. Fructus immaturi arcte et annulatim dispositi, inferne connati, superne liberi et convexi, medio depressi et umbilicati, glabri, interjectis bracteis totidem sin-

gulatim fructus suffulcientibus. Bracteae breves, apice cucullato-inflexae conchaeformes, carnosae, glabrae. (Descr. juxta specimen Sellow.)

Vidi in specimine Luschnathiano florifero ut sequitur: Bracteae breves cucullato-inflexae, glabrae. Stamina 3?. Filamenta brevissima. Antherae cordato-reniformes, biloculares, glabrae. Ovaria inferne connata, apice libera, glabra. Stigmata 3, subulata, uncinata.

Suppetit in herbario Lucaeano specimen fructiferum, a Luschnathio prope Macahé Brasiliensium e stirpe 15 — 20-pedali decerptum, cujus fructus densissime rhachim obtegentes, annulatim dispositi, lateribus compressi, inferne connati?, vertice libero, elliptico-subrotundo, depresso-excavato, umbonato, glabro. Semen transverse subparallelopipedeum, angulis retundatis, lateribus, praesertim inferne compressum, vertice foveato-excavatum, umbonatum, reticulato-scrobiculatum, fuscum, opacum.

Specimina prope Rio Janeiro lecta variant foliis majoribus, 9 — 10-pollicaribus, 4 — 4½ pollices latis, spicis 3½-pollicaribus.

An recte huc collocata?, praecedenti tamen affinis videtur.

9. *Steffensia anonaefolia.*

Ramulis junioribus alternatim ad unum latus linea duplici pilorum hirtellis; foliis elliptico-oblongis, acuminatis, basi aequalibus et acutis, subcoriaceis, glabris, epunctulatis, supra opacis?, subtus nitidulis; petiolis pedunculo vix longioribus, nudis; spicis leviter curvatis, folio 5 — 6-plo brevioribus; bracteis subconchaeformibus, glabris; ovariis lateribus compressiusculis, inferne connatis, glabris.

Piper anonaefolium *Kunth. olim.*

Crescit in Guiana gallica. (Poiteau legit.) ♄.

619

Ramuli teretes, nodosi, striati, glabri, subflexuosi, internodiis $^3/_4$ — 2-pollicaribus, juniores alternatim ad unum latus linea duplici pilorum hirtelli. Folia alterna, petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, acumine acuto, basi aequalia, acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, inaequalibus, tenuibus nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, utrinque glabra, epunctulata, subtus nitidula, supra opaca?, 6 — 6 $^1/_4$ - pollicaria, 26 — 28 lineas lata. Petioli 4 — 5 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-oblongae, naviculares, glabrae, semipollicares et longiores. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, cylindraceae, acutiusculae, leviter curvatae, crassitie pennae columbinae; fructiferae duplo crassiores, subpollicares; pedunculo 2 $^1/_2$ lineas longo. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae breves, cucullato-inflexae, subconchaeformes, glabrae. Ovaria fecundata, depresso-subrotunda, lateribus compressiuscula, connata, vertice libera et convexa ibique stigmatibus tribus sessilibus adpressis, ovato-oblongis, acutiusculis coronata, glabra.

Suppetit specimen foliis angustioribus (oblongis, acuminatis, basi subaequalibus et cuneato-acutis, 6 — 6 $^1/_2$ pollicaribus, 22 — 24 lineas latis) spicisque longius pedunculatis (pedunculo 4 lineas longo, petiolum duplo superante, ad unum latus linea hirtella notato).

9. *Steffensia eucalyptifolia.*

Ramulis junioribus alternatim ad unum latus secundum longitudinem hirtellis; foliis lanceolatis, acuminatis, basi aequalibus et acutis, membranaceis, utrinque glabris, opacis, subtilissime punctulatis; petiolis nudis, pedunculo dimidio brevioribus; spicis erectiusculis, rectiusculis, folio multoties brevioribus; bracteis conchaeformibus, glabris; ovariis depresso-globosis, basi connatis, glabris; fructibus . . . .

620

Piper eucalyptifolium *Rudge, Guian* 10. *t.* 6.

Crescit in Guiana gallica. (Poiteau legit.) ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, laeviusculi; juniores alternatim ad unum latus secundum longitudinem hirtelli; internodiis 12—15 lineas longis. Folia alterna, breviter petiolata, lanceolata, acuminata, basi aequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque compluribus, tenuibus, patentibus nervoque medio subtus prominulis, membranacea, utrinque glabra, opaca?, subtus pallidiora, punctulis minutissimis et obsoletis obsita, $3^3/_4$ — $4^1/_2$ poll. longa, 9 — 11 lineas lata. Petioli $1^1/_2$ — 3 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovatae, obtusae, naviculares, glabrae, 5 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectiusculae, cylindraceae, mucronatae, rectiusculae, 6 — 7 lineas longae, crassitie pennae gallinaceae. Flores densi. Bracteae breves, cucullato-inflexae, conchaeformes, carnosae, glabrae. Stamina . . . Antherae didymo-reniformes, biloculares. Ovaria foecundatione aucta depresso-globosa, basi connata?, vertice convexa, glabra, stigmatibus 3 brevibus latiusculis coronata.

10. *Steffensia rhododendrifolia.*

Ramulis pilosiusculis; foliis lanceolatis, acutis, subaequilateris, basi inaequalibus et rotundatis, supra subbullatis, subtus reticulato-sublacunosis, subcoriaceo-membranaceis, rigidis, supra glabris et nitidulis, subtus, praesertim in nervo, venis petiolisque pilosis; his nudis, pedunculum aequantibus; spicis cylindraceis, obtusis, rectiusculis, folio multoties brevioribus; bracteis cucullato-inflexis, glabris; fructibus (immaturis) vertice liberis et glabris.

Piper rhododendrifolium *Kunth. olim.*

Crescit prope Bahiam. (Lhotzky legit.) ♄.

Rami nodosi, teretes, exsiccati striati, glabri; ramuli pilosiusculi; nodis incrassatis; internodiis 1—2½ pollicaribus. Folia alterna, breviter petiolata, lanceolata, acuminata, subaequilatera, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa; nervo medio venisque subtus prominentibus, subcoriaceo-membranacea, rigida, supra subbullata, glabra et nitidula, subtus, praesertim in nervo et venis pilosa, 6—6½-pollicaria, 15—16 lineas lata. Petioli 3—6 lineas longi, canaliculati, pilosi, serius glabrati. Stipulae .... Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae; suppetentes fructiferae, breves, 8—9 lineas longae, crassitie pennae anserinae; pedunculo crasso, 3 lineas longo, glabrato. Fructus (suppetentes immaturi) rhachim densissime obtegentes, per quincunces dispositi, connati, monospermi, singuli bractea parva, apice cucullato-inflexa, glabra suffulti, vertice liberi ibique pressione mutua rhomboidei, truncato-rotundati, stigmatibus tribus brevibus recurvatis coronati vel stigmatibus delapsis umbilicati, glabri. Pericarpium vertice carnosum. Semen (immaturum) basi affixum, erectum, loculum replens.

11. *Steffensia? angustifolia.*

Ramulis pilis retrorsis curvulis puberulis; foliis anguste lanceolatis, acuminatis, basi subaequalibus et acutis, membranaceis, utrinque glabris, epunctulatis, opacis; petiolis brevibus, nudis, puberulis; spicis junioribus abbreviatis, oblongis, bracteis glabris.

Piper angustifolium *Lam. Ill.* 1. 81. (*v. specim. in Willd. herb. n.* 632.) *Vahl. Enum.* 1. 312.

Crescit in Guiana. ♄.

Ramuli nodosi, teretes, pilis retrorsis curvulis puberuli. Folia alterna, breviter petiolata, anguste lanceolata, acuminata, basi subaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis

627

primariis utrinque pluribus, tenuibus, patentibus, versus marginem inter se anastomosantibus, nervo medio subtus prominente; membranacea, utrinque glabra, epunctulata, subtus pallidiora, 34—40 lineas longa, $5\frac{1}{2}$—6 lineas lata. Petioli lineam longi, puberuli. Stipulae in ramulis oppositifoliae, ovato-lanceolatae, naviculares, glabriusculae, 3 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; suppetentes juveniles, parvae, oblongae, mucronatae, sesquilineam longae; pedunculo longitudine spicae, puberulo. Bracteae glabrae.

12. *Steffensia consanguinea.*

Ramulis petiolisque pilis recurvatis dense hirtellis; foliis lanceolatis, obtusiusculis, basi dimidiato-rotundatis et leviter cordatis, membranaceis, epunctulatis, opacis, supra glabris, subtus ad nervum venasque primarias pilis parvis curvulis hirtellis; petiolis nudis; spicis juvenilibus brevibus, cylindraceis; bracteis glabris.

Piper consanguineum *Kunth. olim.*

Crescit in Guiana gallica. (Poiteau legit.) ♄.

Ramuli subdichotomi, nodosi, teretes, pilis recurvatis dense hirtelli. Folia alterna, petiolata, lanceolata, obtusiuscula, basi dimidiato-rotundata vel leviter cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, tenuibus, patentibus, versus marginem inter se anastomosantibus, nervo medio subtus prominente, membranacea, epunctulata, opaca, supra glabra, subtus pallidiora ad nervum et venas primarias pilis parvis curvulis hirtella, $2\frac{3}{4}$—3-pollicaria, 7—8 lineas lata, rarius latiora. Petioli 2—6 lineas longi, pilis recurvis dense hirtelli. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-oblongae, naviculares, fuscae, dorso pilis recurvatis hirtellae, vix 2 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, parvae; suppetentes juveniles,

623

unica tantum basim versus florens, tenues, cylindraceae, obtusae vel mucronulatae, 2 lineas longae; pedunculo pilis recurvatis hirtello, $1\frac{1}{2}$—2 lineas longo. Bracteae glabrae.

Nil nisi forma Steffensiae angustifoliae? Differt a sequente, cui proxima, praesertim foliis basi dimidiato-rotundatis vel cordatis, subtus in nervo et venis hirtellis.

13. *Steffensia evonymifolia.*

Ramulis junioribus subtilissime hirtellis; foliis breviter petiolatis, vix oblique oblongis vel subovato-oblongis, acuminatis, basi aequalibus et acutis, membranaceis, utrinque glabris, subtus subtilissime punctulatis, opacis; petiolis nudis; spicis juvenilibus brevibus, cylindraceis.

Piper lanceolatum *Poepp. in herb. Lucacan.* (*nec Ruiz. et Pav.*)

Piper evonymifolium *Kth. olim.*

Crescit in Peruvia subandina. (Poepp. legit.) ♄.

Rami nodosi, teretes, laeviusculi, glabri; ramuli juniores striati, subtilissime, vix perspicue hirtelli; internodiis 2 — 3 lineas longis. Folia alterna, breviter petiolata, vix oblique oblonga vel subovato-oblonga, acuminata, acumine acutato, basi aequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis tenuibus, subtus prominulis, nervo medio prominente, membranacea, utrinque glabra, supra atomulis albidis conspersa, subtus subtilissime punctulata, 30 — 32 lineas longa, 11 — 12 lineas lata. Petioli glabri, 2 — 3 lineas longi. Stipulae in apice ramulorum subulatae, glabrae, $2\frac{1}{2}$ lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; suppetentes juveniles, cylindraceae, mucronulatae, rectae, $2\frac{1}{2}$ lineas longae; pedunculo longitudine spicae, subtilissime, vix perspicue hirtello. Bracteae cucullatae?, carnosulae?, glabrae.

II. Species Piperi adunco *Linn.* (Steffensiae aduncae) propinquae.

14. *Steffensia oblonga.*

Ramis glabris; ramulis papuloso-punctulatis; foliis elliptico-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et acutis, rigido-membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra glabris, nitidis?, subtus in nervo et venis adpresso-puberulis; spicis brevissime pedunculatis, secundis, patentissimis, rectis, folium vix aequantibus; pedunculo petiolo 2—3-plo breviore; bracteis peltatis, ciliatis; fructibus lateribus compressis, obovato-subquadratis; semine obsolete et subtilissime reticulato, opaco.

Piper oblongum *Chamisso et Schlechtend. in Linnaea* 5. 73. (*excl. synon.*) *v. s. in herb. Reg. Berol.*

Crescit prope Hacienda de la Laguna Mexicanorum. (Schiede legit.) ♄.

Rami nodosi, teretiusculi, sulcati, glabri; juniores papuloso-punctati. Folia alterna, petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, basi inaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, rigido-membranacea, obsolete pellucido-punctulata, supra glabra, nitida?, subtus pallidiora inque nervo et venis primariis dense et adpresse puberula, 6 — 7-pollicaria, $2^1/_2$ pollices lata. Petioli 4 — 5 lineas longi, glabriusculi. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, oblongae, naviculares, glabriusculae, fuscae, 4—5 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, secundae, patentissimae, rectae, $4^1/_2$-pollicares, crassitie caudae murinae, fructiferae duplo crassiores; pedunculo 2 lineas longo, glabro. Flores dense et per annulos dispositi. Bracteae petiolatae, apice peltatae, semiorbiculari-triangulares, vertice glabrae, margine ciliatae. Stamina 4?. Antherae

625

reniformes, biloculares. Filamenta linearia, fusca. Stigmata 3, sessilia. Fructus densi, sessiles, basi connati, obovato-quadrati, lateribus, praesertim basim versus compressi, vertice truncato-rotundati, stigmatum vestigiis umbilicati, glabri, magnitudine grani papaveris; pericarpium solubile, vertice crassius et glanduloso-punctatum. Semen subquadrato-ellipticum, lateribus, praesertim inferne compressum, apice truncato-rotundatum, basi rotundatum et leviter emarginatum, obsolete et subtilissime reticulatum, nigro-fuscum, opacum.

A Pipere oblongo *Humb. et Kth.* longe differt forma fructuum et seminum.

15. *Steffensia secunda.*

Ramulis obsolete scabriusculis; foliis elliptico-oblongis, acuminatis, basi subaequalibus et acutis, membranaceis, utrinque glabris, opacis; juvenilibus subtilissime pellucido-punctulatis; spicis secundis, patentibus, rectis, folium subaequantibus; pedunculo petiolum duplo superante; bracteis apice cucullato-conchaeformibus ibique ciliatis; fructibus . . . .

Piper secundum *Ruiz. et Pav. Flor.* 1. 36. *t.* 62. *b.* (*v. s. in herb. reg. Berol.*) *Vahl. Enum* 1. 317.

Piper heteromallum *Pers. Synops.* 1. 33.

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli exsiccati compressi, nodosi, striati, obsolete scabriusculi, internodiis 15 — 21 lineas longis. Folia alterna, petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, acumine acutato, basi subaequalia, acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5, patulis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, opaca, subtus pallidiora, $5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ poll. longa, 23—28 lineas lata; juvenilia subtilissime pellucido-punctulata. Petioli 3 — 4 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-lanceolatae acutae, naviculares, leviter curvatae, glabrae, 10 lineas longae;

aliae axillares, ovato-oblongae, naviculares, petiolo parum longiores. Spicae oppositifoliae, solitariae, secundae, patentes, cylindraceae; floriferae crassitie caudae murinae, rectae, $3\frac{3}{4}$—4-pollicares; pedunculo subsemipollicari, glabro. Flores densi et annulatim dispositi. Bracteae apice cucullato-conchaeformes ibique punctato-glandulosae et ciliatae. Stamina .... Antherae biloculares, didymo-reniformes. Ovaria inferne connata?, subrotunda, umbonata, vertice granuloso-glandulosa. Fructus .. (Descr. secundum specimen Ruizianum.)

Schilleriae obovatae quoque similis.

16. *Steffensia diospyrifolia.*

Ramulis glabris; foliis oblongis, breviter acuminatis, basi acutis ibique aequalibus vel inaequalibus, membranaceis subtilissime pellucido-punctulatis, glabris, supra subnitidis, subtus ad nervum et venas pilis minutissimis adpressis obsitis; petiolis nudis, pedunculum subaequantibus; spicis secundis?, patulis, rectis, folio dimidio brevioribus; bracteis subconchaeformibus, glabris; ovariis depresso-subrotundis, basi connatis?, glabris; fructibus ....

Piper diospyrifolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali, prope Yrico. (Sellow. legit.) ♄.

Ramuli teretiusculi, nodosi, subflexuosi, glabri; internodiis 12 — 18 lineas longis. Folia alterna, oblonga, breviter acuminata, basi aequalia vel inaequalia ibique acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, pilis minutissimis adpressis obsitis, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, glabra, supra subnitida, 5 — $6\frac{1}{2}$ poll. longa, 19 — 29 lineas lata. Petioli 3—4 lineas longi, canaliculati, glabri. Stipulae ovato-lanceolatae, naviculares, glabrae, 5 lineas

longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, secundae?, patulae, cylindraceae, rectae, crassitie pennae gallinaceae, 25—32 lineas longae; pedunculo 4—5 lineas longo, glabro. Flores dense et annulatim dispositi, inferne connati?: Bracteae breves, truncatae, apice cucullato-inflexae, glabrae. Stamina .... Antherae reniformes, biloculares, flavidae. Ovaria foecundata depresso-subrotunda, basi stigmatum umbilicata, glabra. Stigmata 3, sessilia. Fructus .....

Praecedenti proxima, diversa nonnisi spicis dimidio brevioribus foliisque subtus in nervo et venis adpresso-puberulis, bracteis apice cucullato-inflexis et glabris.

17. *Steffensia chimonanthifolia.*

Ramulis junioribus pubescenti-hirtis; foliis oblique oblongo-lanceolatis, angustato-acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, rigido-membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra punctulato-scabris, subbullatis, nitidis, subtus in nervo et venis hispidulo-pubescentibus; spicis rectis, folio vix dimidio brevioribus; pedunculo petiolum triplo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressis, subrotundis; semine obsolete punctulato-scabrato, nitido.

Piper chimonanthifolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (A Rio Janeiro ad Bahiam et inter Vittoriam et Bahiam legit Sellow.) ♄.

Ramuli teretes, geniculati, nodosi, punctulato-scabriusculi; juniores pubescenti-hirti. Folia alterna, petiolata, oblique oblongo-lanceolata, angustato-acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis 3—5 nervoque medio subtus prominentibus, rigido-membranacea obsolete pellucido-punctulata, supra punctulato-scabra, subbullulata et nitida, subtus pallidiora ibique in nervo venisque primariis hispidulo-pubescentia,

$5\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$ poll. longa, 18—23 lineas lata. Petioli canaliculati, pubescenti-hirtelli, 3—4 lineas longi. Stipulae in summis ramulis oppositifoliae, ovato-lanceolatae, carinatae, castaneo-fuscae, membranaceae, punctulato-glandulosae, dorso hirtae, caducae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentes vel erectiusculae, cylindraceae, crassitie pennae columbinae; fructiferae duplo crassiores, 24—34 lin. longae; pedunculo semipollicari, hirtello, demum glabrato. Flores dense annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, semiorbiculari-triangulares, ciliato-fimbriatae. Stamina 4 — 5?. Filamenta linearia, persistentia. Antherae cordatae, apice rotundatae, biloculares. Ovarium subglobosum, sessile glabrum. Stigmata 3, subulata, revoluta, tardius decidua. Fructus subrotundi, apice rotundati, stigmatibus deciduis umbilicati, lateribus compressiusculi, glabri, vertice punctulato-glandulosi, grano papaveris paulo majores. Semen fructui subconforme, lateribus compresso-angulatum, castaneo-fuscum, nitidum, obsoletissime punctulato-scabratum.

18. *Steffensia citrifolia.*

Ramulis junioribus hirtellis; foliis oblongis, angustato-acuminatis, basi aequalibus vel inaequalibus ibique subrotundatis, subcoriaceo-membranaceis, supra glabris, nitidis, subtus, praesertim in nervo et venis hispidulo-hirtis, obsolete punctulatis; stipulis . . . .; spicis rectis, folio duplo triplove brevioribus; pedunculo petiolum suum subaequante; bracteis apice subcucullato-inflexis ibique triangularibus et hirtellis; fructibus lateribus compressiusculis, subquadrato-ellipticis; semine laeviusculo, nitidulo.

Piper citrifolium *Lam. Ill.* 1. 80.

Piper longicuspe *Willd. herb. n.* 634.

Piper rugosum *Vahl. Eclog.* 1. 4. *t.* 2. *Ej. Enum.* 1. 318.

629

Crescit in Cajenna. ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, glabri; juniores hirtelli; internodiis $^3/_4$ — 2 - pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblonga, angustato-acuminata, basi aequalia vel inaequalia ibique subrotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriaceo-membranacea, supra glabra, siccatione? obsolete et subtiliter papulosa, nitida, subtus, praesertim in nervo et venis hispidulo-hirta, obsolete et minutissime punctulata et pallidiora, 4 — $4^1/_4$ pollices longa, 1 — $1^1/_4$ pollices lata. Petioli 3 lineas longi, hirtelli. Stipulae . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, erectae, cylindraceae, obtusae, pollicares, crassitie pennae gallinaceae, pedunculo sesquilineam longo, hirtello. Fructus densi, sessiles, per quincunces dispositi, singuli bractea suffulti apice subcucullato-inflexa ibique subtriangulata et hirtella, inferne connati?, subquadrato-elliptici, lateribus compressiusculi, apice truncato-rotundati ibique hirtelli et stigmatibus 3' subulatis recurvatis coronati, magnitudine grani cannabis. Semen fructui conforme, subquadrato-ellipticum, lateribus, praesertim inferne lenticulari-compressum, apice rotundato-truncatum subumbonatum, basi emarginatum, laeviusculum, fusco-nigrum, nitidulum. ♃ (Descr. juxta specimen Herb. Willd. a Desfontaineo sub nomine P. citrifolii *Lam.* acceptum.)

19. *Steffensia Jacquemontiana.*

Ramulis verruculosis; junioribus hirtis; foliis oblique ovato-oblongis, longe acuminatis, basi subinaequalibus et rotundatis, membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, supra papuloso-punctulatis, glabris, subnitidis, subtus in nervo venis petiolisque hirtis; spicis rectis, erectiusculis, folio 3—4-plo brevioribus; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; ovariis inferne connatis, superne liberis, vertice pilosiusculis; fructibus . . . .

Piper Jacquemontianum *Kth. olim.*

Crescit in Insula S. Domingo. (Jacqemont legit.) ♄.

Rami dichotomi, teretes, nodosi, verruculosi, glabri; ramuli subflexuosi, hirti. Folia alterna, oblique ovato-oblonga, longe acuminata, acumine obtuso, basi subinaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5 nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra papuloso-punctulata, glabra, subnitida, subtus pallidiora, in nervo et venis hirta, 6—6½ poll. longa, 2½—2¾ poll. lata. Petioli 3—4 lineas longi, canaliculati, molliter hirti. Stipulae in apice ramulorum lineares, subconvolutae, lineari-subulatae, rectae vel recurvatae, fuscae, dorso hirtae, subsemipollicares. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, cylindraceae, rectae, erectiusculae, 18—20 lineas longae, floriferae crassitie pennae columbinae. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae peltatae, semiorbiculari-triangulares, ciliato-fimbriatae. Stamina 2?. Antherae reniformes, biloculares, flavidae. Ovaria inferne una cum bractearum petiolis et filamentis connata, superne libera, vertice pilosiuscula. Stigmata 3, sessilia, latiuscula. Fructus haud suppetunt.

Suppetit specimen alterum foliis elliptico-oblongis, octopollicaribus, 3¼ poll. latis.

S. hirsutae affinior? Schilleriae inaequalifoliae habitu paulo similis.

20. *Steffensia asperiuscula.*

Ramulis tuberculis minutissimis exasperatis; foliis oblique elliptico-oblongis, longe acuminatis, basi inaequaliter rotundatis, rigido-membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, utrinque scabriusculis, supra subbullatis et subniti-

dulis, subtus lacunosis; spicis tenuibus, rectis, folio $^1/_2$—$^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum vix superante; bracteis peltatis, hirsutulis; fructibus . . . .

Piper asperiusculum *Humb. et Kunth. Nov. Gen.* 1. 51. *Willd. herb. n.* 665.

Crescit ad fluvium Magdalenae. ♄.

Ramuli flexuosi, nodosi, exsiccati compressiusculi, tuberculis minutissimis punctuliformibus exasperati. Folia alterna, breviter petiolata, oblique elliptico-oblonga, longe acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5, nervo venulisque subtus prominentibus, rigido-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra subbullata et subnitidula, subtus lacunosa et vix pallidiora, utrinque scabriuscula, $5^1/_2$—$6^1/_2$ poll. longa, $2^1/_4$—$2^1/_2$ poll. lata. Petioli 3—4 lineas longi, scabriusculi. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, cylindraceae, rectae, tenues, vix crassitie pennae columbinae, $3^1/_2$-pollicares. Flores dense et annulatim dispositi, meri masculi?. Bracteae petiolatae, apice peltato-dilatatae, triangulares ibique hirsutulae, punctulato-glandulosae. Stamina crebriora. Filamenta linearia, fusca. Antherae reniformes, biloculares, flavidae. Nisi pistilla nisi eorum vestigia distinguere possum. Fructus mihi adhuc ignoti.

21. *Steffensia glabrata.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his breviter petiolatis, ovato-oblongis vel ovato-sublanceolatis, longe acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, lineato-venosis, membranaceis, pellucido-punctulatis, opacis; spicis erectiusculis, rectis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum vix superante; bracteis peltatis, margine ciliato-fimbriatis; fructibus . . . .

Piper glabratum *Kth. olim.*

Crescit locis humidis apricis Brasiliae meridionalis. (Luschnath legit.) ♄.

Frutex 5-pedalis. Rami nodosi, subdichotomi, teretiusculi, exsiccati obsolete striati; ramuli sulcato-angulati, glabri; nodis incrassatis; internodiis 1—3-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovato-oblonga vel ovato-sublanceolata, longe acuminata, acumine acuto, subinaequilatera, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque quatuor nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, densissime et subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, opaca, subtus pallidiora, 4—5 3/4 poll. longa, 15—24 lineas lata. Petioli 2—3 lineas longi, canaliculati, glabri. Stipulae in apice ramulorum et in axillis spicarum solitariae, lateribus involutae, lineari-subulatae, leviter curvatae, glabrae, 3—6 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectae; suppetentes juveniles, 1 3/4—2 1/4 poll. longae, crassitie pennae columbinae; pedunculo 2—4 lineas longo, glabro. Flores densissimi, per annulos vel spiras dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, juveniles subrotundae, margine ciliato-fimbriatae. Stamina quot?. Antherae reniformes, biloculares, basi adnatae, utrinque secundum longitudinem dehiscentes, flavidae. Ovarium sessile, ovatum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, patula, apice recurvata.

Differt a proxima S. aduncа foliis glabris spicisque rectis.

22. *Steffensia aduncа.*

Ramulis obsolete tuberculato-punctulatis, junioribus hispidulis; foliis breviter petiolatis, oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, lineato-venosis, rigido-membranaceis, pellucido-punctulatis, supra scabriusculis, opacis,

subtus puberulis; spicis erectis, falcato-curvatis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum 4—5-plo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressis, subrotundis; semine conformi, subquadrato, sublaevi, opaco.

Piper aduncum *Linn. Spec.* 41. (*Plum. Am. t.* 77. *Jacq. Ic.* 2. *t.* 210. *Vahl. Enum.* 1. 319. *Willd. Enum.* 1. 46. *Ej. herb. n.* 663.

Piper scabrum *Lam. Ill.* 1. 89.

β. glabrata.

γ.? tomentosa *Schlechtend. in Linnaea* 7. 137.

Crescit in Caribaeis, Surinamo, Cajenna et Mexico. ♄.

Ramuli subflexuosi, nodosi, exsiccati compressiusculi, leviter sulcati, obsolete tuberculato-punctati; juniores hispiduli. Folia alterna, petiolata, oblonga, acuminata, acumine acutato-mucronato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 6—7, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, rigido-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra scabriuscula et opaca, subtus pallidiora et puberula, $6^1/_2$—7-pollicaria, 28—30 lineas lata. Petioli $1^1/_2$—2 lineas longi, canaliculati, hispidulo-pubescentes. Stipulae in apice ramulorum ovato-lanceolatae, carinatae (carina per sulcum longitudinalem exarata), membranaceae, fuscae, dorso pubescentes, 8 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, erectae, falcato-curvatae; fructiferae crassitie caudae murinae, subquadripollicares; pedunculo semipollicari, puberulo. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, ciliato-fimbriatae. Stamina quot? Filamenta linearia. Antherae reniformes, biloculares. Fructus subrotundi, lateribus compressi, umbonati, glabri, vertice punctato-glandulosi, magnitudine grani Papaveris dubii.

Pericarpium tenue. Semen fructui conforme, subrotundo-obovatum, subquadratum, lateribus compressum, basi emarginatum, apice rotundato-truncatum et apiculatum, castaneo-fuscum, opacum, obsoletissime reticulato-scrobiculatum?

Suppetunt specimina a Sellowio inter Campos et Vittoriam Brasilienusium lecta, quorum folia rugosiora et scabriora, semina duplo majora, parum longiora, fusca, eleganter reticulato-foveolata, gustu magis piperato.

Piper secundum *Poeppig.* (*nec Ruiz. et Pav.*) ex Peruvia subalpina (quod idem ac Piper no. 54 *ejusd.*) videtur forma glabrior Steffensiae aduncae foliis paulo angustioribus.

23. *Steffensia celtidifolia.*

Ramulis junioribus hirtis; foliis brevissime petiolatis, oblique lanceolato-oblongis, acuminatis, basi angustatis et subaequalibus, sublineato-venosis, rigidis, subconcoloribus, pellucido epunctulatis, supra subbullatis et scabris, subtus hirto-scabriusculis; spicis patentibus, falcato-curvatis; pedunculo petiolum quadruplo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, subobovatis; semine subtilissime reticulato-scabriusculo.

Piper celtidifolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 50. *Willd. herb. n.* 664. (*specim. incomplet.*)

Crescit in Nova Andalusia, prope Caripe. ♄.

Ramuli teretiusculi, nodosi, glabri; juniores hirti. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique lanceolato-oblonga, acuminata, acumine acutato, basi angustata et subaequalia, reticulato-venosa, venis primariis 5—6, subparallelis nervoque medio venulisque transversalibus prominentibus, rigida, subconcolora, subtilissime pellucido-punctulata, supra subbullata et scabra, subtus hirto-scabriuscula. Stipulae . . . .

Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentes, falcato-curvatae; fructiferae crassitie caudae murinae, $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ poll. longae. Flores et fructus dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, ciliato-fimbriatae. Fructus subobovati, lateribus compressiusculi, apice rotundato-truncati, umbonati, glabri, vertice punctulato-glandulosi. Semen fructui conforme, obovatum, apice rotundato-truncatum, lateribus compressiusculum, basi emarginatum, obsolete et subtilissime reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, magnitudine grani Papaveris dubii.

A S. adunca vix distinguitur foliis basi angustatis subaequalibus subtus hirto-scabriusculis.

24. *Steffensia salicariaefolia.*

Ramulis junioribus dense hirtis; foliis breviter petiolatis, oblique lanceolatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, rigidulo-membranaceis, pellucido-punctulatis, supra scabriusculis et opacis, subtus in nervo et venis hirto-pubescentibus; spicis leviter arcuatis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum suum multo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, subobovatis; semine laevisculo.

Piper salicariaefolium *Kth. olim.*

Crescit prope Rio Janeiro. (Gaudichaud legit.) ♄.

Ramuli juniores dense hirti, exsiccati angulati. Folia alterna, breviter petiolata, oblique lanceolata, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis 4 vel 5 nervoque medio subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra scabriuscula et opaca, subtus pallidiora inque nervo et venis hirto-pubescentia, $4\frac{1}{4}$ — $4\frac{1}{2}$ poll. longa, 12 — 14 lineas lata. Petioli vix 2 lineas longi, dense hirti. Stipulae . . .

636

Spicae oppositifoliae, pedunculatae, cylindraceae, leviter arcuatae, crassitie pennae gallinaceae, 2—2¼ poll. longae; pedunculo semipollicari, molliter hirto. Fructus arcte et spiraliter (?) dispositi, subobovati, apice rotundato-truncati, vestigiis stigmatum umbonati, lateribus compressiusculi, glabri, vertice punctulato-glandulosi, insipidi. Semen fructui conforme, subobovato-oblongum, apice rotundato-truncatum, basi emarginatem, lateribus compressiusculum, castaneo-fuscum, laeviusculum, magnitudine grani papaveris. Bracteae petiolatae, cucullato-peltatae, semicirculares, subconchaeformes, margine ciliato-fimbriatae. Antherae reniformes, biloculares.

Steffensiae aduncae proxima, differt foliis minoribus lanceolatis, spicis crassioribus et multo brevioribus.

25. *Steffensia elongata.*

Ramulis pilosis; foliis brevissime petiolatis, oblique lanceolatis, longe acuminatis, basi inaequalibus et cordatis, lineato-venosis, subcoriaceis, pellucido-punctulatis, supra bullulatis, scabris et opacis, subtus lacunosis et molliter hirto-pubescentibus; spicis leviter curvatis, folio ⅓ brevioribus; pedunculo petiolum 4-plo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, oblique obovatis; semine subtilissime reticulato.

Piper angustifolium *Ruiz. et Pav. Flor. Peruv.* 1. 38. *t.* 57. *a.* (*v. s. in herb. Willd. n.* 659.)

Piper elongatum *Vahl. Enum.* 1. 312.

Crescit in Peruvia. ♄.

Rami nodosi, rectiusculi, exsiccati compressiusculi, puberuli; internodiis 14—15 lin. longis; ramuli pilosi. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique lanceolata, longe acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et cordata, reticu-

lato-venosa, venis primariis utrinque 8—9, subparallelis, subcoriacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra bullulata, scabra et opaca, subtus pallidiora, lacunulosa et molliter hirto-pubescentia, 6—7 pollices longa, 18—21 lineas lata; (juniora adpresso-puberula, molliuscula). Petioli lineam longi, molliter pilosi. Stipulae in apice ramulorum ovato-lanceolatae, angustato-acuminatae, naviculares, arcuatae, externe hirto-pubescentes, 8 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, leviter curvatae, 4—4½ poll. longae; fructiferae crassitie caudae murinae; pedunculo 3—4 lineas longo, puberulo. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae peltatae, longe petiolatae, semiorbiculares, ciliato-fimbriatae. Filamenta 4?, persistentia, linearia, longitudine fructus, glabra. Fructus oblique obovati, apice truncato-rotundati, lateribus compressiusculi, stigmatibus tribus subulatis revolutis, tardius deciduis coronati, glabri, grano papaveris minores. Pericarpium tenue, vertice crassius. Semen fructui conforme, nisi paulo brevius, apice truncatum, castaneo-fuscum, reticulatum. (Descr. juxta specimen herb. Willd.)

Suppetit ramulus a Dombeyo prope Huasa-huasi Peruvianorum lectus foliis septempollicaribus mollioribus, ramulis hirsutis, stipulis 15 lineas longis.

Steffensiae aduncae proxima.

26. *Steffensia? Gaudichaudiana.*

Ramulis hirto-pubescentibus; foliis oblique oblongo-lanceolatis, longe acuminatis, basi inaequalibus et acutis, membranaceis, epunctulatis, opacis, supra punctulato-scabris, subtus puberulis, in nervo et venis petiolisque canescenti-sericeis; spicis leviter curvatis?, folio ⅓ brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis peltatis, pilosis, ciliatis; fructibus . . . . . .

638

Piper Gaudichaudianum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia (Prope Corcovado legerunt Gaudichaud et Luschnath.). ♄.

Rami teretiusculi, striati, nodosi, scabriusculi; ramuli hirto-pubescentes. Folia alterna, breviter petiolata, oblique oblongo-lanceolata, longe acuminata, acumine obtuso, basi inaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4—5, nervo medio venulisque transversis subtus prominentibus et canescenti-sericeis, membranacea, epunctulata, supra viridia, opaca et punctulato-scabra, subtus pallidiora et puberula, 4½—5-pollicaria vel paulo longiora, 15—21 lineas lata. Petioli 2—4 lineas longi, canaliculati, sericeo-pubescentes, canescentes. Stipulae oppositifoliae, oblongae, naviculares, membranaceae, castaneo-fuscae, puberulae, caducae, 3—4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, floriferae cylindraceae, crassitie pennae columbinae, 2—3-pollicares et longiores, leviter curvatae?; pedunculo semipollicari, puberulo, interdum brevissimo (2 lineas longo). Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae juveniles peltatae, suborbiculatae, pilosae, ciliatae. Stamina.... Pistilla .... Fructus ....

S. aduncae proxime affinis.

27. *Steffensia scabra.*

Ramulis hirto-tomentosis; foliis oblique oblongis vel elliptico-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, sublineatis, rigido-membranaceis, epunctulatis, utrinque puberulis, supra scabriusculis, subtus in nervo et venis adpresso-pubescentibus; spicis erectis, rectis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum paulo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus ....

Piper scabrum *Swartz. Flor.* 1. 59. (*v. s. in herb. reg. Berol. prope Porto Bello* [*Isthm. Panamens.*] lect. a Billbergio miss.)

Crescit in Jamaica et Isthmo Panamensi. ♄.

Ramuli exsiccati compresso-angulati, leviter sulcati, hirto-tomentosi. Folia alterna, petiolata, oblique oblonga vel elliptico-oblonga, acuminata, acumine obtusiusculo, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5 vel 6, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, epunctulata, utrinque puberula, supra scabriuscula, subtus pallidiora inque nervo et venis adpresso-pubescentia, 4—4¾ poll. longa, 17—22 lineas lata. Petioli 4—5 lineas longi, canaliculati, externe adpresso-pubescentes. Stipulae in summo ramulo oppositifoliae, ovato-oblongae, carinatae, externe sericeo-pubescentes, 3 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, cylindraceae, floriferae crassitie pennae columbinae, rectae, 1¾ poll. longae. Flores arcte et annulatim dispositi. Bracteae juveniles peltatae, ciliato-fimbriatae. Stamina 2, fide Swartz. Antherae biloculares. Pistilla . . . Stigmata 3, recurvata, fide Swartz. Fructus . . .

S. aduncae proxima, vix differt, foliis supra minus scabris spicisque rectis. Vahlius cum Pipere asperifolio Ruiz. et Pav. conjungit.

28. *Steffensia hirsuta.*

Ramulis petiolisque hirtis; foliis oblique elliptico-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, sublineatis, rigido-membranaceis, epunctulatis, opacis, supra punctulato-scaberrimis, subtus in nervo et venis hirto-pubescentibus; spicis suberectis, rectis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolo parum breviore; bracteis peltatis, hirto-tomentosis; fructibus . . . . .

6H0

Piper hirsutum *Swartz. Flor.* 1. 60. (*v. s. in Willd. herb. n.* 666.) *Vahl. Enum.* 1. 323.

Piper hispidum *Swartz. Prodr.* 15.

Crescit in Jamaica (Swartz.) et Valles de Aragua (Humb.). ♄.

Ramuli nodosi, subflexuosi, exsiccati angulati, hirti. Folia alterna, petiolata, oblique elliptico-oblonga, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5—6, nervo medio venulisque transversis subtus prominentibus, rigido-membranacea, epunctulata, opaca, supra punctulato-scaberrima, subtus pallidiora inque nervo et venis hirto-pubescentia, 6 1/4—6 1/2 pollices longa, 32—33 lin. lata. Petioli 3—4 lineas longi, canaliculati, hirti. Stipulae in summo ramulo oppositifoliae, ovatae, naviculares, dorso per sulcum longitudinalem impressae, castaneo-fuscae, glabriusculae. Spicae oppositifoliae, solitariae, brevissime pedunculatae, suberectae, rectae, cylindraceae, floriferae crassitie pennae columbinae, 2 1/2—3-pollicares; pedunculo 2—3 lineas longo, hirto. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, apice peltato-dilatatae ibique semicirculari-triangulares et hirto-tomentosae. Stamina 2?. Filamenta fusca. Antherae subdidymo-reniformes, biloculares, flavidae. Ovaria sessilia, subrotunda, vertice hirto-tomentosa. Stigmata 3, filiformia, brevissima. Fructus ignoti. (Descr. juxta specimen herb. Willd.)

Steffensiae scabrae valde affinis.

Piper hispidum a Siebero in insula Martinica lectum differt a mox descripto nonnisi spicis longioribus et tenuioribus, nec non pedunculis multo longioribus.

29. *Steffensia? Opizii.*

Ramulis tuberculoso-scaberrimis; junioribus pilis brevibus rigidis recurvatis striguloso-scaberrimis; foliis oblique

ovato-oblongis, acuminatis, basi dimidiato-rotundatis vel subcordatis, rigido-membranaceis, supra substriguloso-scabris, subtus praesertim in nervo et venis striguloso-hirtellis, subtilissime pellucido-punctulatis; spicis rectis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum paulo superante; bracteis cucullatis, ciliolatis; fructibus . . . .

Piper asperifolium *Opiz in Rel. Haenk.* 3. 153. (*excl. syn.*) *v. s. in herb. reg. Berol.*

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, tuberculoso-scaberrimi; juniores compresso-angulati, pilis brevibus rigidis recurvatis striguloso-scaberrimi; internodiis subbipollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-oblonga, acuminata, acumine acuto, basi dimidiato-rotundata vel subcordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5 subparallelis nervoque primario subtus prominentibus, rigido-membranacea, supra substriguloso-scabra, subtus, praesertim in nervo et venis striguloso-hirtella, subtilissime pellucido-punctulata, 3—4½ pollices longa, 1½—2¼ poll. lata. Petioli 5—7 lineas longi, pilis brevibus rigidis recurvatis dense obsiti. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, oblongae, naviculares, dorso striguloso hirtellae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectae, sesquipollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 8 lineas longo, tereti, pilis brevibus rigidis recurvatis dense obsito. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae breves, apice cucullatae, semicirculares, margine pilosiusculae. Stamina 4?. Filamenta linearia, punctulato-glandulosa, glabra, persistentia. Antherae didymae, biloculares; loculis subrotundo-ellipticis. Ovarium sessile, glabrum, versus basin granulis glandulosis obsitum?. Stigmata 3?, sessilia. Fructus haud suppetunt.

A S. asperifolia longe diversa: forma foliorum, longitudine pedunculorum et spicarum. Hae in planta Ruiziana triplo longiores, illi contra perbreves.

30. *Steffensia alnoides.*

Ramulis hirto-villosis; foliis oblique ovato-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, subcordatis, rigidulo-membranaceis, pellucido-punctulatis, supra subbullatis hispidulo-scaberrimis et opacis, subtus hispidulo-pubescentibus; spicis rectis, folio 3—4-plo brevioribus; pedunculo petiolum folii sui duplo superante; bracteis peltatis, vertice hispido-pilosis; fructibus . . . .

Piper alnoides *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia. (In insula St. Catharinae legit amic. Gaudichaud.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, exsiccati triangulares, scabriusculi; ramuli hirto-villosi. Folia alterna, oblique ovato-oblonga, acuminata, acumine acutato-mucronato, basi inaequalia et obliqne rotundata, subcordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5, nervo medio venulisque subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, opaca, supra subbullata et hispidulo-scaberrima, subtus vix pallidiora et hispidulo-pubescentia, 3—4-pollicaria, 15—24 lineas lata. Petioli $2\frac{1}{2}$—6 lineas longi, canaliculati, hispidulo-pubescentes. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-oblongae, naviculares, castaneo-fuscae, dorso sulco exaratae et hispidulae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, rectae; juveniles tomentosae, 9—12 lineas longae; pedunculo 3—$3\frac{1}{2}$ lineas longo, hirtello. Flores dense et annulatim dispositi; suppetentes nondum aperti. Bracteae juveniles petiolatae, peltatae, vertice hispido-pilosae. Stamina 3 vel 4?. Filamenta filiformia, glabra, fu-

sca. Antherae ovatae, obtusae, biloculares, basi affixae, flavidae. Ovarium juvenile conicum, glabrum. Stigmata 3, subulata, erectiuscula. Fructus haud suppetunt.

An recte huc collocata, forma spicarum S. salicariaefoliae proxima.

31. *Steffensia? flexuosa.*

Ramulis petiolisque molliter hirtellis; foliis oblique ovato-oblongis, longe acuminatis, basi inaequalibus, rotundatis vel dimidiato-cordatis, membranaceis, subepunctulatis, supra opacis pilisque adpressis conspersis, subtus pallidioribus inque nervo venis venulisque adpresso-sericeo-pubescentibus; spicis erectis, folio brevioribus (fide Jacq.); bracteis supra planis, fimbriato-ciliatis (Jacq.), fructibus . . . . .

Piper flexuosum *Willd. Enum. Suppl.* 3. *Ejusd. herb. n.* 650. (*specimen juvenile incompletum.*) *Jacq. Eclog.* 9. *t.* 139. *t.* 93.

Piper Jacquinianum *Schult. Mant.* 1. 234.

Crescit in Provincia Caracasana. ♄.

Specimina suppetentia horti Berolinensis sterilia. Folia obsoletissime pellucido-punctulata.

32. *Steffensia asperifolia.*

Ramulis adpresso-hirtellis; foliis oblique elliptico-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, sublineatis, rigidulo-membranaceis, supra punctulato-scaberrimis, opacis, subtus nigro-punctulatis ibique praesertim in nervo et venis hirtellis; spicis erectis, folium subaequantibus; pedunculo petiolo tomentoso-hirto 2—3-plo breviore; bracteis peltatis, hirsutis; fructibus . . . .

Piper asperifolium (*Richard in Act. Soc. h. nat. Paris.* 1. 105.?) *Ruiz. et Pav. Flor. Peruv.* 1. 37. *t.* 56. *b.* (*v. sp. in Willd. herb. n.* 674.)

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli exsiccati compressiusculi, nodosi, adpresso-hirtelli. Folia alterna, oblique elliptico-oblonga, acuminata, acumine obtuso, basi inaequalia et rotundata, venis primariis utrinque 5, subparallelis, nervo medio venulisque transversalibus subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, supra punctulato-scaberrima et opaca, subtus nigro-punctulata, ibique praesertim in nervo et venis hirtella, $4^1/_2$ poll. longa, 22 — 23 lineas lata. Petioli teretiusculi?, tomentoso-hirti. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-oblongae, naviculares, externe sericeo-pubescentes, semipollicares. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, erectae, rectae, cylindraceae, floriferae crassitie pennae columbinae, $3^1/_2$ — 4-pollicares; pedunculo 2 — $2^1/_2$ lineas longo, adpresso-hirto. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, superne dilatato-peltatae, semicirculari-triangulares, hirsutae. Stamina 4, ovarii basi adnata. Filamenta linearia, glabra, fusca. Antherae didymae; loculis subglobosis, albidis. Ovarium sessile, ovato-subrotundum, punctulato-glandulosum, apice hirsutum. Stigmata 3, brevia, subsubulata. Fructus . . . .

Vahlius (*Enum.* 1. 319.) infauste huc ducit Piper scabrum *Swartz. Flor.* 1. 59.

33. *Steffensia Olfersiana.*

Ramulis tomentoso-hirtis; foliis brevissime petiolatis, oblongis, acuminatis, basi inaequaliter cordatis, rigido-membranaceis, pellucido-punctulatis, supra punctulato-scabris, adultis subbullatis, subtus, praesertim in nervo et venis hirtis, adultis sublacunosis; spicis strictis, erectiusculis, folio vix $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum duplo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, oblique obovatis; semine laeviusculo, subopaco.

645

Piper Olfersianum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Campos, Vittoria, Bahia. Sellow legit.) ♄.

Ramuli compressiusculi, obsolete striati, nodosi, strictiusculi, tomentoso-hirti. Folia alterna, breviter petiolata, oblonga, acuminata, acumine acutato-submucronato, basi inaequaliter cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4—5, nervo medio venulisque subtus prominentibus, rigido-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra punctulato-scabra, adulta subbullulata, subtus, praesertim in nervo et venis hirta, adulta sublacunosa, 6—6½-pollicaria, 27—35 lineas lata. Petioli 2—3 lineas longi, canaliculati, tomentoso-hirti. Stipulae in summis ramulis axillares, ovatae, naviculares, petiolo breviores, externe hirto-pubescentes deciduae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, strictae, erectiusculae, crassitie pennae columbinae; fructiferae duplo crassiores, subquadripollicares; pedunculo 3—4 lineas longo, tomentoso-hirto. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, ciliato-fimbriatae. Stamina 4 vel 5?. Filamenta persistentia, linearia, fusca. Antherae reniformes, biloculares. Fructus ut in S. chimonanthifolia oblique obovati, apice truncato-rotundati, lateribus compressiusculi, vertice stigmatibus deciduis umbilicati, ibique punctato-glandulosi, glabri, magnitudine grani papaveris. Semen fructui subconforme, lateribus compresso-angulatum, castaneo-fuscum laeviusculum, subopacum.

Proxime affinis videtur S. asperifoliae.

34. *Steffensia Poeppigii.*

Ramulis retrorsum striguloso-sericeis; foliis oblique ovato-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, pellucido-punctulatis, opacis, supra punctu-

lato-scabris pilisque minutis adpressis conspersis, subtus molliter pubescentibus, junioribus sericeo-pubescentibus; spicis erectis, rectis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressis subrotundis, semine reticulato-scrobiculato, opaco.

Piper scabrum *Poeppig in herb. Lucaeano.* (*nec Ruiz. et Pav.*)

Piper dichotomum *Poeppig in herb. Lucaeano.* (*nec Ruiz. et Pav.*)?

Crescit in Peruvia subandina. ♄.

Ramuli exsiccati tetragoni, subnodosi, retrorsum striguloso-sericei. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-oblonga, acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5—6, nervo medio venulisque transversis subtus prominentibus, membranacea, obsolete et subtilissime pellucido-punctulata, opaca, supra punctulato-scabra pilisque minutis adpressis conspersa, subtus pallidiora, molliter pubescentia, praesertim in nervo et venis juniora sericeo-pubescentia, 5—6-pollicaria, 26—32 lineas lata. Petioli 3—6 lineas longi, canaliculati, dense sericeo-pubescentes. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, externe argenteo-sericeae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, erectae, rectae, 3—$3^3/_4$ pollices longae, crassitie pennae columbinae majoris. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, ciliato-fimbriatae. Stamina quot?. Filamenta linearia fusca. Antherae reniformes, biloculares. Stigmata 3, subulata, revoluta. Fructus immaturi subrotundi, lateribus compressi, stigmatibus deciduis umbilicati, glabri, vertice punctulato-glandulosi, grano papaveris minores. Pericarpium tenue. Semen fructui subconforme, reticulato-scrobiculatum, opacum.

Steffensiae molli proxima, differt ramulis retrorsum strigulosо-sericeis. S. asperifoliae quoque affinis.

Descriptio Piperis dichotomi *Poepp.*:

Ramuli teretiusculi, nodulosi, retrorsum sericeo-pubescentes, canescentes. Folia alterna, breviter petiolata, oblique elliptico-oblonga, longe acuminata, acumine acutato, basi inaequaliter rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5—6 nervoque medio subtus prominentibus et sericeo-pubescentibus, membranacea, supra opaca, obsolete punctulata, subtus pallidiora, utrinque adpresso-puberula, 4 — $4^3/_4$ poll. longa, 16 — 21 lineas lata. Petioli 1 — 2 lineas longi, canaliculati, sericeo-pubescentes. Stipula in summo ramulo oppositifolia, navicularis, oblonga, acuta, externe albo-sericea, decidua. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, teretes, crassitie pennae columbinae, leviter curvatae?; juniores (nondum florentes) vix bipollicares; pedunculo 8 lineas longo, sericeo-pubernlo. Bracteae peltatae, albae, ciliatae. Stam. . . Pist. . . . Fruct. . .

35. *Steffensia mollis.*

Ramulis petiolisque molliter tomentoso-pubescentibus, canescentibus; foliis oblique ovato-oblongis, longissime acuminatis, basi inaequaliter rotundato-subcordatis, rigidulo-membranaceis, pellucido-punctulatis, supra strigulosis, subtus pilis fuscis molliter pubescentibus; spicis rectiusculis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolo 2 — 3-plo longiore; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus obovato-subrotundis, subangulatis; semine inaequaliter trigono, reticulato-scrobiculato.

Piper acutifolium *Hort. Berol.* 1835 (*forma foliis profundius cordatis*).

Piper mollicomum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia. (Prope Rio Janeiro, interque Campos et Vittoria; leg. Gaudichaud, Sellow.) ♄.

Rami teretes, nodosi ramulique molliter tomentoso-pubescentes, canescentes. Folia alterna, breviter petiolata, oblique ovato-oblonga, longissime acuminata, acumine acutato, basi inaequaliter rotundato-subcordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5—6, nervo medio venulisque subtus reticulato-prominentibus, rigidulo-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra strigulosa, subtus pilis fuscis molliter pubescentia, octopollicaria et longiora, 31—32 lineas lata. Petioli 3—4 lineas longi, canaliculati, molliter tomentoso-pubescentes. Stipulae in summis ramulis oppositifoliae, ovato-lanceolatae, canaliculatae, acuminatae, ut ramuli tomentoso-pubescentes, 5 lineas longae, caducae. Spicae oppositifoliae, solitariae, cylindraceae, crassitie pennae columbinae, fructiferae vix crassiores, subquadripollicares; pedunculo 8 lineas longo, tereti, tomentoso-pubescente; fructifero 10 lineas longo, patente. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, ciliato-fimbriatae. Stamina 3 vel 4? filamenta persistentia, filiformia, fusca, glabra. Ovarium sessile subrotundum, glabrum. Stigmata 3, subulata, recurvata. Fructus obovato-subrotundi, vestigiis stigmatum umbonati, pressione mutua subangulati, punctulato-glandulosi, glabri, magnitudine grani papaveris, insipidi. Pericarpium tenue. Semen fructui conforme inaequaliter trigonum, reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, nitidulum.

Folia supra nunc molliora nunc scabriora.

Suppetit specimen a Gaudichaudio in Insula St. Catharinae (Piper triste Kth. herb.) lectum foliis angustioribus et scabrioribus ($5\frac{1}{2}$ poll. longis 18—19 lineas latis).

Potius Schilleriae species?

36. *Steffensia? acutifolia.*

Ramulis villoso-pilosis; foliis brevissime petiolatis, ovatis, longe acuminatis, basi profunde dimidiato-cordatis, rigidis, pellucido-punctulatis, supra subbullatis, scabriusculo-hirtis et opacis, subtus sublacunosis et molliter hirto-pubescentibus; spicis (juvenilibus) rectis, folio multo brevioribus; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus . . . . .

Piper acutifolium *Ruiz. et Pav. Flor. Peruv.* 1. 38. *t.* 64. *a.* (*v. s. in Willd. herb. n.* 678.) *Vahl. Enum.* 1. 325.

Piper velutinum *Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 157. *excl. synon.* (*fide speciminis in herb. reg. Berol.*)

Crescit in Peruvia et? Mexico. ♄.

Ramuli villoso-pilosi. Folia alterna, brevissime petiolata, ovata, longe acuminata, acumine acutato-submucronato, basi inaequalia et profunde cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 8 vel 9 nervoque medio subtus prominentibus, rigida, subtilissime pellucido-punctulata, supra subbullata scabriusculo-hirta, et opaca, subtus sublacunosa, pallidiora et molliter hirto-pubescentia, 9—9½ pollicaria et longiora, 4 pollices lata. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, subsesquipollicares, ovato-lanceolatae, naviculares, externe sericeo-pilosae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; suppetentes juveniles, rectae, cylindraceae crassitie caudae murinae, sesquipollicares. Pedunculus 4 lineas longus, molliter pilosus. Flores dense et annulatim dispositi, valde juveniles. Bracteae peltatae, triangulari-semiorbiculares, margine ciliato-fimbriatae. (Descr. secundum specimen herb. Willd.)

37. *Steffensia? Radula.*

Ramulis petiolisque villoso-tomentosis; foliis oblique ovato-oblongis, angustato-acuminatis, basi inaequalibus et

650

leviter cordatis, rigidulo-membranaceis, epunctulatis, supra bullatis, scaberrimis et opacis, subtus lacunosis et molliter tomentoso-hirtis; spadicibus folio quadruplo brevioribus; bracteis . . . . Fructibus . . . .

Piper Radula *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 49. *Willd. herb. n.* 658.

Crescit in Provincia Caracasana. ♄.

Ramuli teretiusculi, villoso-tomentosi; internodiis $2\frac{1}{2}$—3-pollicaribus. Folia alterna, oblique ovato-oblonga, angustato-acuminata, basi inaequalia et leviter cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5 nervoque medio subtus prominentibus, venulis subpellucidis, rigidulo-membranacea, epunctulata, supra bullata, scaberrima et opaca, subtus pallidiora, lacunosa et molliter tomentoso-hirta, 7—$8\frac{1}{2}$ pollices longa, $2\frac{1}{4}$—3 pollices lata; juniora supra molliter hirta. Petioli 5—6 lineas longi, villoso-tomentosi. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, oblongae, naviculares, dorso tomentoso-hirtae, 9 lineas longae. Spicae non amplius suppetunt.

An huc Piper rugosum *Bredemey. mss. Willd. Enum. Suppl.* 3. (P. Bredemeyeri *Jacq. Eclog.* 9. 125. *t.* 84)?

38. *Steffensia? lacunosa.*

Ramulis retrorsum sericeo-strigulosis; foliis oblique rotundato-ovatis, acutis, basi inaequalibus et rotundatis, subcoriaceis, epunctulatis, supra bullatis, glabris et nitidulis, subtus lacunosis inque venarum rete petiolisque hirtis; spicis rectis, crassis, longitudine foliorum; bracteis ovatis, hirtello-tomentosis, apice cucullato-inflexis ibique glabratis; stigmatibus 3, elongatis; fructibus . . . . .

Piper lacunosum *Humboldt et Kth. Nov. Gen.* 1. 51.

Crescit in Provincia Jaen de Bracamoros. ♄.

651

Ramuli nodosi, teretiusculi, retrorsum sericeo-strigulosi; internodiis sesqui-vel bipollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique subrotundo-ovata, acuta, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque circiter 6, nervo medio venulisque subtus valde prominentibus, subcoriacea, epunctulata, supra bullata, glabra et nitidula, subtus lacunosa inque venarum rete hirta, 6-pollicaria et longiora, $4\frac{3}{4}$ poll. lata. Petioli pollicares, hirti, ad basim stipula axillari ovata concava adnata instructi. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovatae, naviculares, dorso retrorsum striguloso-sericeae, 10 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectae, crassitie pennae cygneae, $5\frac{1}{2}$ poll. longae; pedunculo crasso, semipollicari. Flores densi. Bracteae ovatae, utrinque tenuissime hirtello-tomentosae, concavae, apice cucullato-inflexae, obtusae ibique glabratae. Stamina 4, pistillo circumposita. Filamenta elongata, linearia, glabra, persistentia. Antherae cum filamento continuae, ellipticae, obtusae, biloculares. Ovarium sessile, subglobosum, apice hirtellum, 1-ovulatum; ovulo erecto. Stigmata 3, elongata, revoluta, glabra. Fructus adhuc ignoti.

39. *Steffensia? crocata.*

Ramulis tenuiter tomentoso-hirtis; foliis elliptico-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis vel acutiusculis, subcoriaceis, epunctulatis, supra bullatis, scabris et opacis, subtus lacunosis ibique, praesertim in nervo et venis molliter pubescenti-pilosis; petiolis villoso-tomentosis, pedunculum duplo superantibus; spicis secundis, rectis, folium subaequantibus; bracteis peltatis, ciliato-villosis; fructibus . . . .

654

Piper crocatum *Ruiz. et Pav. Flor.* 1. 35. *t.* 55. *a.* (*v. s. in Willd. herb. n.* 657.) *Vahl. Enum.* 1. 319.

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli nodosi, teretes, tenuiter tomentoso-hirti; internodiis $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ poll. longis. Folia alterna, petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, basi inaequalia et rotundata vel acutiuscula, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 6, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, venulis subpellucidis, subcoriacea, epunctulata, supra bullata, scabra et opaca, subtus lacunosa ibique, praesertim in nervo et venis molliter pubescenti-pilosa, 4 — $4\frac{1}{4}$ poll. longa, 21—23 lineas lata. Petioli 5—6 lineas longi, villoso-tomentosi. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, oblongae, naviculares, curvatae, membranaceae, fuscae, dorso villosae, semipollicares. Spicae oppositifoliae, breviter pedunculatae, secundae, cylindraceae, obtusae, rectae, crassitie pennae gallinaceae, $3\frac{1}{2}$—4-pollicares; pedunculo 3 lineas longo, tenuiter tomentoso-hirto. Flores densi, annulatim dispositi. Bracteae spathulatae, vertice peltato-dilatatae, semiorbiculari-triangulares ibique medio glabrae, margine ciliato-villosae. Stamina 4 (ex Ruiz et Pav.). Filamenta persistentia. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares, basi affixae. Ovarium sessile, subglobosum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, brevia, recurvata. Fructus a me haud visi. (Descr. juxta specimen herb. Willd.)

Steffensiae Olfersianae et asperifoliae affinior?

40. *Steffensia? nubigena.*

Ramulis junioribus tomentoso-hirtis; foliis subovato-oblongis, acuminatis, basi inaequaliter cordatis, coriaceis, epunctulatis, supra bullatis glabris et opacis, subtus lacunosis petiolisque molliter hirsuto-pilosis; spicis erectis, rectiuscu-

653

lis, folium subaequantibus; pedunculo petiolum duplo superante; bracteis peltatis, pilosis; fructibus . . . . . .

Piper nubigenum *Kth. olim.*

Crescit in monte Pichincha, alt. 1700 hexap. (Francis Hall. legit.) ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, glabri; juniores tomentoso-hirti; internodiis $1^1/_4$ — $1^1/_2$ poll. longis. Folia alterna, breviter petiolata, subovato-oblonga, acuminata, basi inaequalia et cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5 — 6, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, venulis vix pellucidis, coriacea, epunctulata, supra bullata, glabra et opaca, subtus lacunosa et molliter hirsuto-pilosa, 3 — $3^3/_4$ poll. longa, 13 — 17 lineas lata. Petioli 2 lineas longi, molliter hirsuto-pilosi. Stipulae in apice ramulorum axillares, naviculares, externe hirsuto-pilosae, longitudine petioli, eique inferne adnatae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae, erectae, rectiusculae, 2 — $2^1/_4$ poll. longae, crassitie pennae scriptoriae tenuioris; pedunculo 3 lineas longo, hirto-tomentoso. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae peltatae, obverse reniformes, pilosae. Stamina 4, exserta. Filamenta linearifiliformia, glabra, persistentia. Antherae ellipticae, acutiusculae, biloculares, basi affixae, secundum longitudinem dehiscentes, pallidae. Ovarium sessile, subglobosum, superne pilosum. Stigmata 3, subulata, patula, apice revoluta. Fructus mihi adhuc ignoti.

Steffensiae crocatae ob habitum proxima, sed sat distincta: foliis cordatis, supra glabris, bracteis reniformibus, ovariis pilosis stylisque longioribus.

41. *Steffensia? tumida.*

Ramulis pilis recurvatis dense hispidulis; foliis brevissime petiolatis, oblongo-ellipticis, obtusiusculis, basi inaequa-

libus et rotundatis, coriaceis, epunctulatis, rugosis, supra scabriusculis et opacis, subtus, praesertim in nervo et venis hirtis; spicis longiuscule pedunculatis, leviter curvatis, folio dimidio brevioribus; bracteis cucullatis, margine ciliato-fimbriatis; fructibus . . . . .

Piper tumidum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 51.

Piper crebrinode *Willd. herb. n.* 668. (*fragmenta*).

Crescit in Andibus Quitensibus. ♄.

Ramuli nodosi, teretes, pilis curvatis dense hispiduli; internodiis 4 — 9 lineas longis. Folia brevissime petiolata, oblongo-elliptica, obtusiuscula, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 3 vel 4 nervoque medio subtus prominentibus, coriacea, epunctulata, rugosa, supra scabriuscula, opaca, subtus, praesertim in nervo et venis hirta, 20—21 lineas longa, 10—12 lineas lata. Spicae pedunculatae, cylindraceae, obtusae, leviter curvatae, $1\frac{1}{4}$ poll. longae, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo semipollicari, hirtello. Bracteae cucullatae?, margine ciliato-fimbriatae. Ovaria substantia nigra granulosa (fungis) obtecta. Antherae biloculares.

An recte huc collocata?

42. *Steffensia? fuliginea.*

Ramulis petiolisque hirto-tomentosis; foliis oblique oblongis, subacuminatis, basi inaequaliter cordatis, rigido-membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, opacis, supra striguloso-scabris, subtus molliter tomentoso-pubescentibus et fuscescentibus; spicis longe pedunculatis, erectis, rectis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum multoties superante; bracteis peltatis, hirto-tomentosis; fructibus . . . .

Piper fuligineum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

655

Rami teretes, nodosi, flexuosi, scabri; internodiis $^1/_2$—$1^1/_2$-pollicaribus; ramuli hirto-tomentosi. Folia alterna, oblique oblonga, subacuminata, acumine acutato, basi inaequalia et cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4—6 nervoque medio subtus prominentibus, rigido-membranacea, obsolete pellucido-punctulata, opaca, supra striguloso-scabra, subtus molliter tomentoso-pubescentia, fuligineo-fuscescentia, 3—$3^1/_2$ poll. longa, 13—18 lineas lata. Petioli $1^1/_2$—2 lineas longi, hirto-tomentosi. Stipulae in summis ramis oppositifoliae, carinatae, ovato-lanceolatae, fuscae, externe tomentoso-pubescentes. Spicae oppositifoliae, solitariae, longe pedunculatae, erectae, rectae, cylindraceae, crassitie caudae murinae, 17 – 20 lineas longae; pedunculo 9—10 lineas longo, molliter hirto. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, vertice hirto-tomentosae. Stamina 3—4?. Filamenta linearia, persistentia, glabra. Antherae reniformes, biloculares, flavidae. Ovarium subrotundum, glabrum, vertice depressum et pilosiusculum; ovulo 1, erecto, sessili. Stigmata 3, sessilia, subulata. Fructus haud suppetunt.

Praecedenti affinis videtur.

III. Species Piperi crassinervio *Humb. et Kth.* (Steffensiae crassinerviae) propinquae.

43. *Steffensia Lhotzkyana.*

Ramis, ramulis foliisque utrinque glabris, his elliptico-oblongis, acuminatis, basi parum inaequalibus et acutis, subcoriaceo-membranaceis, pellucido-punctulatis; spicis fructiferis rectis, folio dimidio brevioribus; bracteis peltatis, margine villoso-fimbriatis; fructibus subquadratis, lateribus, praesertim inferne compressis; semine conformi, pericarpio adhaerente, ruguloso.

656

Piper Lhotzkyanum *Kth. olim.*

Crescit prope Rio Janeiro. (Lhotzky legit.) ♄.

Rami nodosi, teretes, punctulis minutissimis conspersi, leviter striati ramulique glabri; internodiis $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{4}$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, acumine acuto-mucronato, basi parum inaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque quatuor, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriaceo-membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, opaca, laete viridia, subtus vix pallidiora, $4\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{4}$ poll. longa, $1\frac{3}{4}$—2 poll. lata. Petioli 6—9 lineas longi, glabri, basi dilatati; juveniles utrinque membranaceo-alati. Stipulae in apice ramulorum lanceolatae, naviculares, membranaceae, glabrae, fuscescentes, 8 — 9 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentes, rectae, cylindraceae, obtusae; fructiferae $1\frac{3}{4}$ — 2-pollicares, crassitie pennae scriptoriae tenuioris; pedunculo 4—5 lineas longo, glabro. Fructus rhachim dense obtegentes, per annulos dispositi, liberi, subquadrati, lateribus praesertim inferne compressi, angulis rotundatis, vertice truncato-rotundato, rhombeo-oblongo, umbonato, glabri, bractea suffulti, magnitudine grani Brassicae Rapae. Bracteae apice cucullato-peltatae, semiorbiculari-triangulares, margine villoso-fimbriatae. Pericarpium crassiusculum. Semen subquadratum, lateribus lenticulari-compressum, angulis rotundatis, apice obsolete umbonatum, pericarpio adhaerens, rugulosum, castaneo-fuscum, opacum.

Schilleriae rivinoidi habitu proxima, sed characteribus fructificationis sat distincta.

44. *Steffensia Sellowiana.*

Ramulis glabris; foliis ovato-ellipticis vel ovato-oblongis, acuminatis, basi parum inaequalibus et rotundatis, sub-

657

coriaceis, pellucido-punctulatis, supra glabris et opacis, subtus molliter puberulis; spicis juvenilibus rectis, brevibus; bracteis cucullato-inflexis, glabris, deorsum ciliolatis; fructibus obovato-subquadratis, lateribus compressis; semine conformi, pericarpio adhaerente, ruguloso.

Piper Sellowianum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami teretes, nodosi, tuberculis punctiformibus conspersi ramulique glabri, hi laeves, exsiccati angulati; internodiis 2—2½-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovato-elliptica et ovato-oblonga, acuminata, acumine acuto-mucronulato, basi parum inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4—5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, densissime et subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra et opaca, subtus molliter puberula, 6—6¾ poll. longa, 2—3 poll. lata. Petioli semipollicares, puberuli. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, lanceolatae, naviculares, membranaceae, glabrae, 9—10 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; fructiferae patentissimae, cylindraceae, rectae, tripollicares, crassitie pennae scriptoriae; pedunculo 5 lineas longo, glabro. Fructus rachim dense obtegentes, per spiras dispositi, basi connati (?), obovato-subquadrati, lateribus, praesertim inferne compressi, stylo brevi stigmatibusque 3 recurvatis coronati, glabri, magnitudine grani sinapis, saporis piperati. Pericarpium crassiusculum. Semen subrotundo-quadratum, angulis rotundatis, lateribus, praesertim inferne compressum, pericarpio adhaerens, rugulosum?, castaneo-fuscum. Bracteae cucullato-inflexae, glabrae, deorsum ciliolatae, in spicis juvenilibus dense per quincunces dispositae.

45. *Steffensia hydrangeifolia.*

Ramulis tuberculato-punctulatis, glabris; foliis ovatis, acuminatis, basi parum inaequalibus et rotundatis, subcoriaceis, utrinque nigro-punctulatis et glabris; spicis juvenilibus rectis, brevibus; bracteis cucullato-peltatis, villoso-fimbriatis; fructibus . . . .

Piper hydrangeifolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Inter Campos et Vittoria legit Sellow.) ♄.

Ramuli teretes, nodosi, leviter sulcati, tuberculis punctuliformibus obsiti; juniores glabri, atomis albidis punctuliformibus conspersi; internodiis $2^1/_2 - 2^3/_4$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovata, acuminata, acumine acutato-mucronato, basi parum inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, utrinque punctulis minutissimis (haud pellucidis) nigris obsita, glabra, 6—7-pollicaria, 3—$3^1/_2$ poll. lata. Petioli 8—10 lineas longi, glabri, inferne utrinque membranaceo-alati, alis mox solubilibus et caducis. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, lanceolatae, naviculares, glabrae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae; suppetentes juveniles, cylindraceae, rectae, mucronatae, crassitie pennae columbinae, 6—9 lineas longae. Bracteae juveniles densae, cucullato-peltatae, subrhombeae, margine villoso-fimbriatae.

Differt a S. Sellowiana foliis glabris bracteisque margine villoso-fimbriatis.

46. *Steffensia? crassinervia.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his ovatis, acuminatis, basi aequalibus et rotundatis vel acutis, subquintupli-vel septuplinerviis, subcoriaceis, subtilissime glandu-

loso-punctulatis; spicis rectis, folio 2—4-plo brevioribus; pedunculo petiolo 3—4-plo breviore; bracteis peltatis, villoso-ciliatis; fructibus . . . .

Piper crassinervium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 48. *Willd. herb. n.* 655.

Crescit ad ripas fluminis Magdalenae. ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, glabri; internodiis $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ poll. longis. Folia alterna, petiolata, ovata, acuminata, basi aequalia et rotundata, vel acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus approximatis, folia unde subquintupli-vel septuplinervia, subcoriacea, utrinque glabra, subtus pallidiora et subtilissime glanduloso-punctulata, punctulis croceis, haud pellucidis, 9-pollicaria et longiora, 5—$5\frac{1}{4}$ lineas lata. Petioli glabri, 10—14 lineas longi. Stipulae axillares, oblongae, membranaceae, ciliolatae, longitudine fere petioli eique majore parte adnatae, tardius solubiles et deciduae; aliae oppositifoliae, convoluto-subulatae, glabrae, 8 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, cylindraceae, $2\frac{1}{2}$—3 lineas longae, crassitie caudae murinae; pedunculo hirtello, 4 lineas longo. Flores laxiuscule et annulatim dispositi. Bracteae breves, peltatae, subrotundae, medio glabrae, margine ciliato-villosae. Stamina quot?. Filamenta persistentia, linearia, glabra. Ovarium sessile, abbreviato-ovatum, glabrum, apice in stylum brevem crassiusculum attenuatum. Stigmata 3, crassiuscula, linearia, recurvata. Fructus mihi adhuc ignoti. (Descr. juxta specimen herb. Willd.)

47. *Steffensia tectoniaefolia.*

Ramulis petiolisque dense villoso-hirtis; foliis inaequilateris, ovatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, subquintuplinerviis, subcoriaceis, subtilissime pellucido-pun-

ctulatis, supra dense hirtellis, subtus, praesertim in nervo et venis molliter villoso-hirtis; spicis patentissimis, rectis, folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis, ciliolatis; fructibus quadrato-subparallelopipedeis, lateribus compressiusculis; semine fructui conformi, subtilissime reticulato-foveolato.

Piper tectoniaefolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Serra de S. Rinaldo. Sellow legit.) ♄.

Ramuli nodosi, teretes vel obsolete tetragoni, laeves, dense villoso-hirti, fuscescentes; internodiis $1^1/_2$—$2^1/_2$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, inaequilatera, ovata, acuminata, acumine obtuso vel acuto, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, nervo medio venisque primariis utrinque 5—6, subtus prominentibus, inferioribus approximatis, unde folia subseptuplinervia, subcoriacea, rigida, subtilissime pellucido-punctulata, supra dense hirtella, subtus praesertim in nervo et venis pilis fuscescentibus molliter villoso-hirta, juvenilia utrinque mollissime villoso-hirta, fuscescentia, 8—10-pollicaria, 5—6 pollices lata. Petioli 6—9 lineas longi, canaliculati, basi dilatati, villoso-hirti. Stipulae in apice ramulorum solitariae, lateribus involutae, angustae, dorso dense hirtellae, 14—15 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentissimae, rectae, acutiusculae, cylindraceae, 6—7-pollicares, crassitie pennae scriptoriae; suppetentes fructiferae. Fructus rhachim dense obtegentes, annulatim et spiraliter dispositi, sessiles, singula bractea apice cucullato-inflexa ciliolata suffulti, quadrato-subparallelopipedei, lateribus compressiusculi, vertice truncato-rotundati, stigmatibus tribus ovato-lanceolatis divergentibus coronati vel illis delapsis umbilicati, monospermi, glabri. Pericarpium tenue, vertice crassius. Semen fructui

conforme, parallelopipedeum, angulis rotundatis, lateribus compressum, apice sinuato-repandum ibique obsolete umbonatum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, opacum.

48. *Steffensia*? *Pseudo-Churumayu.*

Ramulis petiolisque glabris; foliis breviter petiolatis, oblique subrotundo-ovatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, subcoriaceis, pellucido-punctulatis, supra glabris, nitidulis?, subtus in nervo, venis ramulisque puberulis; spicis erectiusculis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum vix superante; bracteis peltatis, villoso-ciliatis; fructibus.....

Piper Churumayu *Poepp. in herb. Lucacano.* (*exclus. synon.*)

Crescit in Peruvia subandina. (Poeppig legit.) ♄.

Ramuli glabri. Folia alterna, breviter petiolata, oblique subrotundo-ovata, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utriuque 5 nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra, nitidula?, subtus pallidiora inque nervo venis et venulis puberula, octopollicaria et longiora, 5—5$^1/_2$ poll. lata. Petioli nudi, glabriusculi, 6—7 lineas longi. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, oblongae, acuminatae, naviculares, glabriusculae, subpollicares. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae, erectiusculae?, 4—5-pollicares, crassitie pennae gallinaceae. Flores dense et annulatim dispositi, inferne connati?. Bracteae peltatae, semiorbiculari triangulares, vertice glabrae, margine ciliato-villosae. Stamina quot?. Filamenta filiformia, glabra. Antherae reniformes, biloculares, flavidae. Ovaria connata?, vertice libera, glabra. Stigmata 3, sessilia, brevia, crassa. Fructus . . . . .

An recte huc collocata; Steffensiae amplae proprior? a planta Ruiziana longe diversa; haec Schilleriae species.

IV. Species Piperi obliquo *Ruiz. et Pav.* (Steffensiae obliquae) propinquae. — Folia oblique cordata. Petioli alati.

49. *Steffensia obliqua.*

Ramulis glabriusculis; foliis oblique ovato-ellipticis, apice rotundatis, basi inaequaliter et profunde cordatis, subdigiti-nerviis, subcoriaceis, epunctulatis, supra glabris, subtus subtilissime hirtello-puberulis; lobis approximatis, rotundatis; petiolis utrinque membranaceo-alatis, puberulis; spicis longissimis, pendulis, folium aequantibus; bracteis conchaeformibus, subtilissime hirtellis; fructibus basi connatis, depresso-subrotundis, glabris.

Piper obliquum *Ruiz et Pav. Flor.* 1. 37. *t.* 63. *a. Vahl. Enum.* 1. 324.

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli juniores glabriusculi. Folia petiolata, maxima, oblique ovato-elliptica, apice rotundata (in icone Florae Peruvianae acutiuscula), basi inaequaliter et profunde cordata, lobis magnis approximatis rotundatis, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, inferioribus approximatis, unde folium pseudo-digitinervium, nervo medio venulisque subtus prominentibus, margine leviter repanda, subcoriacea, epunctulata, supra glabra atomulisque minutissimis albidis conspersa; subtus subtilissime hirtello-puberula, subpedalia, circiter 8 poll. lata. Petioli bipollicares, utrinque membranaceo-alati, subtilissime puberuli; alis (stipulis) involutis. Spicae pedunculatae, cylindraceae; fructiferae crassitie pennae scriptoriae, subpedales; pedunculo sesquipollicari, tereti, glabro. Bracteae apice cucullato-inflexae?, singulae fructus

suffulcientes, subtilissime hirtellae. Fructus immaturi, dense et annulatim dispositi, sessiles, basi connati?, depresso-subrotundi, stigmatum vestigiis umbonati, glabri. (Descr. juxta specimen incompletum a Poeppigio in Peruviae subandinis lectum inque herb. Lucaeano asservatum.

Sprengel (*Spec.* 1. 111.) cum Pipere macrophyllo *Swartz.* compingere voluit.

50. *Steffensia? caracasana.*

Ramulis villoso-tomentosis; foliis oblique ovatis, obtusis, profunde cordatis, membranaceis, subepunctulatis, supra glabris, subtus molliter albido-pubescentibus; lobis parum inaequalibus rotundatis et patulis; petiolis nudis?, villoso-tomentosis; spicis longissimis, breviter pedunculatis, pendulis.

Piper caracasanum *Bredemeyer in Willd. herb. no.* 679. *Link. Jahrb.* 3. 61. (*Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 155? *).

Crescit in Provincia Caracasana, in sylvis montanis, ad ripas rivulorum. (Mexico?) ♄.

Frutex 18—20-pedalis, erectus, ramosus; rami nodosi; ramuli villoso-tomentosi. Folia alterna, petiolata, oblique ovata, obtusa (Bredemey.), profunde cordata, lobis rotundatis, parum inaequalibus, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus (7—8), inferioribus approximatis (unde folia subdigitinervia) nervoque medio subtus prominentibus,

*) Ob Piper caracasanum Opiz in Reliq. Haenk. 3. 155 aus Mexiko hierher gehört, lässt sich wegen der Unvollständigkeit des vorliegenden Exemplars (zwei einzelne Blätter) nicht entscheiden. Auf keinen Fall gehört er aber zu Piper auritum *Humb. et Kth.*, wofür ihn Hr. v. Schlechtendal (im Königl. Herbarium) erklärt.

664

membranacea (crassiuscula Bredem.), supra glabra, subtus molliter albido-pubescentia, 14 — 15-pollicaria, $7\frac{1}{2}$ — 8 pollices lata. Petioli $2\frac{1}{2}$ poll. longi, nudi (nec membranaceo-alati *)). Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, pendulae, longissimae, graciles, cylindraceae, 15—18-pollicares, aromatico-spirantes (Bredem.).

In herbario Willdenowiano nonnisi folium exstat.

51. *Steffensia eximia.*

Ramulis dense hirtellis; foliis oblique ovato-ellipticis, brevissime acuminatis, basi inaequaliter et profunde cordatis, subdigitinerviis, subcoriaceis, epunctulatis, supra glabris, subtus molliter hirtello-puberulis; lobis approximatis, rotundatis; petiolis utrinque membranaceo-alatis, dense hirtellis, pedunculum subduplo superantibus; spicis longissimis, pendulis, folium magis quam duplo superantibus; bracteis apice cucullato-conchaeformibus, hirtellis; fructibus (immaturis) basi connatis?, subquadratis, lateribus compressis, vertice hirtellis.

Piper eximium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali prope Guidowald. (Sellow legit.) ♄.

Ramuli nodosi, exsiccati compressi, dense hirtelli; internodiis $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-elliptica, brevissime acuminata, basi inaequaliter et profunde cordata, lobis magnis, approximatis, rotundatis, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus (6—8), inferioribus approximatis (unde folium pseudo-digitinervium), nervo medio, venis venulisque subtus prominentibus, subcoriacea, subepunctulata, margine vix leviter repanda, supra

*) Wahrscheinlich fehlen die Flügel an dem vorliegenden Blatte nur zufällig.

665

glabra et atomulis minutissimis albidis conspersa, subtus molliter hirtello-pubernla, 13 pollices longa, 8 pollices lata. Petioli $2^1/_2$-pollicares, utrinque (stipulis adnatis) membranaceo-alati, dense hirtelli. Spicae in apice ramuli oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, pendulae, cylindraceae, 32-pollicares, crassitie pennae scriptoriae tennioris; pedunculo subsesquipollicari. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae apice cucullato-conchaeformes, hirtellae. Stamina 4?. Filamenta persistentia, linearia, glabra. Ovarium sessile, depresso?-subrotundum, lateribus compressum, vertice hirtellum. Stigmata 3?, sessilia. Fructus (immaturi) rhachim dense obtegentes, per annulos dispositi, basi connati?, subquadrati, lateribus compressi, angulis rotundatis, magnitudine grani minoris cannabis. Semen immaturum, fructui conforme.

Forsan nil nisi forma magis hirta Steffensiae obliquae, differt praesertim bracteis et ovariis vertice hirtellis.

52. *Steffensia coccoloboides.*

Ramulis petiolisque dense tomentoso-villosis; foliis inaequilateris, ovato-ellipticis, vix acuminatis vel obtusis, basi profunde et inaequaliter cordatis, coriaceis, epunctulatis, utrinque molliter hirtis, subtus densius et fuliginoso-fuscescentibus, nervo venisque ibique villosis, lobis rotundatis, incumbentibus; petiolis utrinque membranaceo-alatis, pedunculum duplo superantibus; spicis curvatis, folio longioribus; bracteis apice cucullato-peltatis, margine villoso-fimbriatis; ovariis connatis; fructibus . . . .

Piper coccoloboides *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami nodosi, flexuosi, teretes, dense tomentoso-villosi, fuliginoso-fuscescentes; internodiis $1^1/_4$ — $2^3/_4$-pollicaribus.

666

Folia alterna, petiolata, inaequilatera, ovato-elliptica, vix acuminata vel obtusa, basi valde inaequalia et profunde cordata, lobis rotundatis, valde inaequalibus, approximatis, incumbentibus, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 6—8 nervoque medio subtus prominentibus, coriacea, epunctulata, utrinque molliter hirta, subtus densius ibique fuliginoso-fuscescentia et nervo venisque primariis villosa, 8—9-pollicaria, $4^1/_2$—5 poll. lata. Petioli $1^1/_2$—2-pollicares, utroque margine membranaceo-alati, externe dense tomentoso-villosi, fuliginoso-fuscescentes. Spicae in apice ramorum oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, curvatae, 10—12-pollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 9—10 lineas longo, dense tomentoso-villoso. Flores rhachim dense spiraliter obtegentes. Bracteae petiolatae, apice cucullato-inflexae ibique peltatae, triangulari-semiorbiculares, margine villoso-fimbriatae. Stamina . . . . Filamenta brevia, glabra. Antherae biloculares; loculis ellipticis, divergentibus, secundum longitudinem dehiscentibus; connexivo infra loculos producto, lato, rotundato. Ovaria connata?, vertice libera. Stigmata 3, subulata, erectiuscula. Fructus mihi adhuc ignoti.

53. *Steffensia insignis.*

Ramulis hirsutis; foliis oblique oblongo-ellipticis, breviter acuminatis, basi dimidiato-cordatis, lobo rotundato, membranaceis, subepunctulatis, supra glabris et nitidis?, subtus in nervo medio, venis et venulis pubescentibus; petiolis utrinque membranaceo-alatis, externe hirsutis, pedunculum duplo superantibus; spicis erectis, tenuibus, folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis cucullato-inflexis, subconchaeformibus, ciliatis; ovariis connatis, vertice glabris; fructibus . . .

Piper insigne *Kth. olim.*

Crescit prope Cajennam. (Martin legit.) ♄.

667

Ramuli exsiccati angulati, pilis fuscis hirsuti; internodiis $1^1/_2$—4-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique oblongo-elliptica, breviter acuminata, basi dimidiato-cordata, lobo rotundato, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus (6—8), venulis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, subepunctulata, supra glabra et nitida?, subtus in nervo medio, venis et venulis pubescentia, 10—11-pollicaria, $4^1/_2$—$4^3/_4$ poll. lata. Petioli utrinque membranaceo-alati, basi vaginantes, externe hirsuti, $1^1/_2$—$1^3/_4$ poll. longi. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, tenues, octopollicares et longiores, crassitie caudae murinae; pedunculo pollicari, hirsuto. Flores dense et spiraliter dispositi. Bracteae cucullato-inflexae, subconchaeformes, subtriangulares, ciliatae. Stamina .... Ovaria connata, vertice libera, glabra. Stigmata 3?, sessilia. Fructus ....

54. *Steffensia richardiaefolia.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his ovato-ellipticis, breviter acuminatis, basi cordatis et valde inaequalibus, subcoriaceo-membranaceis, obsolete pellucido-epunctulatis, opacis, subtus pallidioribus; lobis rotundatis, valde inaequalibus, patulis; petiolis utrinque membranaceo-alatis, pedunculum 3—4-plo superantibus; spicis tenuibus, erectis, folium superantibus; bracteis subconchaeformibus, ciliolatis; ovariis inferne connatis; fructibus .....

Piper richardiaefolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Ramuli flexuosi, exsiccati angulati, leviter striati, glabri; internodiis $2^1/_2$—4-pollicaribus. Folia (fere Richardiae africanae) alterna, petiolata, ovato-elliptica, breviter acuminata, subaequilatera, basi cordata et valde inaequalia, lobis rotundatis, patulis, valde inaequalibus, reticulato-venosa,

668

nervo medio venisque primariis (6—8) subtus prominentibus, obsolete pellucido-punctata, subcoriaceo-membranacea, utrinque glabra, opaca, supra satiate viridia, subtus pallidiora, 10 — 11 1/2-pollicaria, 5 — 5 3/4 poll. lata. Petioli 2 — 3 1/2-pollicares, utroque margine membranaceo-alati, basi ramulum amplectentes, glabri. Spicae in apice ramulorum oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, rectae vel medio reflexo-cernuae, cylindraceae, 9 — 15-pollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 8—9 lineas longo, glabro. Flores rhachim dense et spiraliter obtegentes. Bracteae abbreviatae, inflexo-subpeltatae, transverse, oblongae, subconchaeformes, ciliolatae. Stamina quot?. Filamenta glabra. Antherae biloculares; loculis ellipticis, divergentibus, secundum longitudinem dehiscentibus; connexivo infra loculos producto, lato, rotundato. Ovaria inferne connata?. Stigmata 3, filiformi-subulata, patulo-recurvata. Fructus adhuc ignoti.

55. *Steffensia scopulorum.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ovato-oblongis, acuminatis, basi oblique sinuato-cordatis, membranaceis, supra opacis et subtilissime (fungulis?) punctulatis, subtus pallidioribus; lobis inaequalibus, rotundatis, patulis; petiolis utrinque membranaceo-alatis, pedunculum 3-plo superantibus; spicis erectiusculis, tenuibus, folio 1/3 brevioribus; bracteis inflexo-cucullatis, margine ciliato-villosis; fructibus lateribus compressiusculis, subquadratis; semine laevisculo.

Piper scopulorum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Serra dos Orgeis. Luschnath legit.)

Ramuli teretiusculi, flexuosi, striati, glabri; internodiis bipollicaribus. Folia alterna, longe petiolata, oblique ovato-

oblonga, acuminata, basi oblique sinuato-cordata, lobis rotundatis, inaequalibus, patulis, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus (5 — 7), inferioribus approximatis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, haud pellucido-punctulata, glaberrima, supra punctulis subtilissimis nigris (fungis?) dense conspersa et opaca, subtus pallidiora et epunctulata, 11 1/2 — 11 pollices longa, 4 1/2 pollices lata. Petioli 2—2 1/2-pollicares, glabri, utrinque membranaceo-alati. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, erectiusculae?, 6-pollicares; fructiferae crassitie pennae gallinaceae; pedunculo glabro, 8 lineas longo. Bracteae inflexo-cucullatae, subtriangulares, margine ciliato-villosae. Fructus sessiles, dense et spiraliter dispositi, basim versus connati, subquadrati, paulo latiores quam longi, lateribus compressiusculi, vertice rotundato-truncati et vestigiis stigmatum umbonati, glabriusculi, magnitudine grani minoris sinapis; suppetentes non satis maturi. Pericarpium tenue. Semen (immaturum) fructui subconforme, subtransverse ellipticum, lateribus compressum, fuscum, laeviusculum (?).

St. richardiaefoliae valde affinis, sed structura bractearum sat distincta videtur.

56. *Steffensia pothifolia.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, oblique ovato-lanceolatis, angustato-subacuminatis, basi valde inaequalibus et profunde cordatis, subcoriaceis, epunctulatis, opacis, subtus pallidioribus; lobis rotundatis, altero abbreviato; petiolis utrinque membranaceo-alatis, pedunculum triplo superantibus; spicis tenuibus, erectis, folia 1/2 vel 1/3 breviori-bus; bracteis cucullato-inflexis, margine ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, subquadrato-parallelopipedeis; semine laeviusculo, opaco.

670

Piper truncatum *Flor. Fluminens.* I. *t.* 57?

Piper pothifolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali (prope Rio Janeiro legit Gaudichaud; in Serra dos Orgeis Luschnath.) ♄.

Ramuli exsiccati trigoni, flexuosi, striati, glabri; internodiis subbipollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-lanceolata, angustato-subacuminata, basi valde inaequalia et profunde cordata, lobis rotundatis, altero abbreviato, reticulato-venosa, venis primariis pluribus (6—8), inferioribus approximatis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, utrinque glabra, epunctulata, opaca, subtus pallidiora, 12—13-pollicaria, inferne 3—3½ poll. lata. Petioli 1¼—1¾ poll. longi, utroque margine membranaceo-alati, glabri. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, tenues, cylindraceae, subquinquepollicares; suppetentes juveniles, crassitie pennae passerinae; pedunculo 4 lineas longo glabro. Flores dense et spiraliter dispositi. Bracteae cucullato-inflexae, subpeltiformes, ciliato-fimbriatae. (Descr. juxta specimen Gaudichaudianum.)

Descriptio speciminis fructiferi Luschnathiani (in herb. Lucaeano) sequitur: Spicae sub-11-pollicares, crassitie pennae anserinae tenuioris; pedunculo 7—8 lineas longo. Bracteae cucullato-inflexae, subpeltiformes, subtriangulares, ciliato-fimbriatae, persistentes. Fructus dense et spiraliter dispositi, basi connati, sessiles subquadrato-parallelopipedei, lateribus compressiusculi, vertice rotundato-truncati, stigmatum vestigiis umbonati, glabri, magnitudine grani sinapis; suppetentes immaturi. Semen transverse ellipticum, lateribus lenticulari-compressum, laeviusculum, castaneo-fuscum, opacum.

677

V. Species dubiae. — Folia digitinervia.

57. *Steffensia plantaginea.*

Ramis foliisque utrinque glabris; foliis longiuscule petiolatis, ovatis, acuminatis, basi subaequalibus et rotundatis, interdum leviter cordatis, 7—9-nerviis, subcoriaceis, obsolete pellucido-punctulatis, opacis; petiolis basi utrinque membranaceo-alatis, pedunculo vix brevioribus; bracteis cucullato-peltatis, semiorbicularibus, ciliato-fimbriatis; fructibus lateribus compressiusculis, obovato-subquadratis, stigmatibus 5 coronatis; semine subtilissime reticulato-scrobiculato, nitidulo.

Piper plantagineum *Schlechtend. in Linnaea* 6. 353. (*excl. synon.*)

Crescit in Mexico. (Schiede legit.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretiusculi, glabri; internodiis $1^1/_2$—$2^3/_4$-pollicaribus. Folia alterna, longe petiolata, ovata, acuminata, acumine acutiusculo, basi subaequalia et rotundata, interdum leviter cordata, reticulato-7—9-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, subcoriacea, obsolete pellucido-punctulata, utrinque glabra, supra laete viridia et opaca, subtus pallidiora, $3^1/_2$—4-pollicaria, 20—24 lineas lata. Petioli 5—12 lineas longi, canaliculati, glabri, a basi ad medium utrinque membranaceo-alati et vaginantes, in foliis superioribus nudi. Stipulae in apice ramulorum convoluto-subulatae, leviter curvatae, glabrae, 3—4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, 5-pollicares; fructiferae crassitie caudae murinae; pedunculo 7 lineas longo, glabro. Fructus immaturi, dense et spiraliter dispositi, singuli bractea staminibusque marcidis suffulti, sessiles, obovato-subquadrati, lateribus compressiusculi, vertice rotundato-truncati, stigmatibus 5 (rarius 4) brevibus crassiusculis coronati, glabri, magnitu-

672

dine grani minoris papaveris. Bracteae cucullato-peltatae, semiorbiculares, ciliato-fimbriatae. Pericarpium tenue. Semen subquadratum, lateribus compressum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, nitidulum.

A Pipere plantagineo *Lam.* (Enckea plantaginea *Kth.*) longe diversa.

58. *Steffensia? Schlechtendalii.*

Ramulis glabris; foliis ovatis, acuminatis, basi aequaliter cordatis, junioribus ibi truncato-rotundatis, 9—11-nerviis, submembranaceis, obsoletissime pellucido-punctulatis, opacis, glabris, subtus in nervis obsolete puberulis; petiolis nudis, pedunculum vix superantibus; spicis junioribus tenuibus, folio triplo brevioribus; bracteis cucullato-peltatis, ciliato-fimbriatis; stigmatibus . . . .; fructibus . . . .

Piper decumanum (*Linn. Spec.* 41? *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 57?) *Schlechtend. in Linnaea* 6. 353 *).

Crescit in Regno Mexicano (prope Misantla legit Schiede.) ♄.

Ramuli nodosi, teretes, striati, glabri; internodiis $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovata, acuminata, basi aequalia et cordata, juniora basi vix cordata, nonnisi truncato-rotundata, reticulato-9—11-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, submembranacea,

*) Piper decumanum *Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 160. ist dieselbe Pflanze, welche mir Hr. Gaudichaud unter dem Namen Piper latifolium mitgetheilt hat. Sie stammt aus den Marianen-Inseln. Wenn Hr. Opiz Mexiko als das Vaterland seiner Pflanze angiebt, so gründet sich dies wahrscheinlich auf eine Verwechselung.

673

obsoletissime pellucido-punctulata, utrinque opaca, glabra, subtus in nervis obsolete puberula, laete viridia, subtus pallidiora, 6—6¾ poll. longa, 3¾—4¾ poll. lata. Petioli 9—12 lineas longi, canaliculati, nudi, glabri. Stipulae in ramulis oppositifoliae, convolutae, lanceolato-lineares, apice curvatae, glabrae, castaneo-fuscae, 8—9 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; suppetentes juveniles, tenues, crassitie pennae passerinae, bipollicares; pedunculo 5 lineas longo, glabro. Flores dense et spiraliter dispositi. Bracteae cucullato-peltatae, subrotundae, margine ciliato-fimbriatae.

Planta Schiedeana cum icone Plumieri (*Americ. t.* 76.) quadrat ob foliorum formam, differt tamen petiolis nudis (nec inferne alatis), spicis (juvenilibus) multo tenuioribus, et? patria.

59. *Steffensia*? *tiliaefolia.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, longe petiolatis, subrotundo-cordatis, acuminatis, 7—11-nerviis, subcoriaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, opacis; lobis aequalibus, rotundatis, patulis; nervis 3 intermediis basin versus confluentibus; petiolis nudis, pedunculum multoties superantibus; spicis erectiusculis, folio fere dimidio brevioribus; bracteis cucullato-peltatis, subtus villosis; stigmatibus 3, elongatis; fructibus . . . .

Piper tiliaefolium *Schlechtend. et Cham. in Linnaea* 6. 352.

Crescit in sylvis prope Misantla Mexicanorum. (Schiede legit.) ♄.

Ramuli nodosi, flexuosi, teretiusculi, striati, glabri; internodiis 2½—4-pollicaribus. Folia alterna, longe petiolata, subrotundo-cordata, acuminata, lobis basilaribus ro-

674

tundatis, patulis, aequalibus, reticulato-7—11-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, 3 intermediis basim versus confluentibus, subcoriacea, utrinque glabra *), subtilissime pellucide-punctulata, opaca, laete viridia, subtus pallidiora, sub-6-pollicaria, $4\frac{1}{2}$—$5\frac{1}{4}$ poll. lata. Petioli $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$ pollices longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, glabrae, 3—4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectiusculae, rectiusculae, cylindraceae, obtusae, 4-pollicares, crassitie caudae murinae; pedunculo 5 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae densissime juveniles per quincunces dispositae, cucullato-peltatae, sessiles, subrhombeae?, supra glabrae, subtus villosae. Stamina quot?. Filamenta linearia, complanata, glabra. Antherae ovotae, obtusae, biloculares. Ovarium glabrum. Stigmata 3, elongata, filiformia, apice recurvata. Fructus . . .

Infauste, ut mihi videtur, a Schlechtendalio cum Pipere caudato et catalpaefolio comparatur.

Gleichsam in der Mitte zwischen Heckeria und Steffensia steht Schilleria **), von dieser durch die dreieckigen Früchte und Samen, von jener durch die Zahl der Staubgefässe und den Habitus hinlänglich verschieden. Der nachstehende Gattungskarakter bedarf jedoch in mehreren Punkten einer nochmaligen Revision nach frischen Exemplaren.

---

*) Nervi venaeque (a me glabra visa), praesertim subtus et marginem versus, puberula, test. Schl. et Cham.

**) Ich kann es nur als einen glücklichen Zufall betrachten, dass es mir vorbehalten blieb, unserm unsterblichen Dichter ein kleines Denkmal in der Pflanzenwelt zu errichten.

675

SCHILLERIA.

Flores sessiles, rhachim densissime obtegentes, per quincunces dispositi, hermaphroditi, nudi, basi connati?; singuli bractea suffulti. Bracteae aut apice inflexo-peltatae, margine ciliato-fimbriatae, aut inflexo-cucullatae, subconchaeformes, plerumque glabrae. Stamina 3 vel 4, rarissime 2. Filamenta persistentia. Antherae apici filamenti insidentes, biloculares, ovatae vel reniformes, interdum subdidymae. Ovarium sessile, uniovulatum; ovulo erecto, orthotropo?. Stylus saepissime nullus, interdum brevissimus. Stigmata 3 (rarissime 2), plerumque filiformi-subulata. Fructus parvi, sessiles, rhachim per quincunces, interdum per annulos densissime obtegentes, basi connati?, pressione mutua triangulares, bracteis persistentibus suffulti, obovato-turbinati, vertice rotundato-truncati ibique vestigiis stigmatum umbonati. Pericarpium tenue, vertice carnoso-crassiusculum. Semen fructui conforme, pericarpio adhaerens?, turbinato-triangulare, laeviusculum vel subtilissime reticulato-scrobiculatum. Testa tenuissima, albumini adnata. Albumen semini conforme, duro-farinosum, vertice pro receptione sacculi embryonalis excavatum. — *Frutices Americae meridionalis; ramis nodosis. Folia alterna, penni-, rarissime digitinervia, saepe obliqua vel inaequilatera, semper integra et integerrima; petiolo nudo vel interdum (stipulis adnatis) utrinque membranaceo-alato. Stipulae oppositifoliae vel terminales, convoluto-naviculares, interdum per dorsum petiolis adnatae. Spicae oppositifoliae, solitariae.*

Character differentialis.

Flores sessiles. Stamina 3—4, rarissime 2. Antherae biloculares. Stylus saepissime nullus. Stigmata 3, rarissime 2. Fructus rhachim per quincunces (vel annulos?) densis-

P.676

sime obtegentes, basi connati?, pressione mutua triangulares. Semen fructui conforme, turbinato-triangulare.

Species a me visae.

I. Species Schilleriae rivinoidi propinquae.

1. *Schilleria xylostioides.*

Ramis, petiolis foliisque utrinque glabris, his inaequilateris, ovato-oblongis vel oblongis, longe acuminatis, basi subaequalibus et acutiusculis, subquintuplinerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis; spicis rectis, folio dimidio brevioribus; bracteis cucullato-inflexis, conchaeformibus, glabris; stigmatibus 2—3, elongatis, recurvatis; fructibus . . . .

Crescit in Brasilia meridionali. (Prope Montevideo aliisque locis legit Sellow.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretes, exsiccati sulcato-striati ramulique glabri; internodiis 1—2 3/4 poll. longis. Folia alterna, petiolata, inaequilatera, ovato-oblonga vel oblonga, longe acuminata, acumine obtuso vel acuto, basi subaequalia et acutiuscula, reticulato-venosa, venis primariis utrinque tribus nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus approximatis, unde folia subquintuplinervia, membranacea, densissime et subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, opaca, 3-pollicaria, rarius paulo longiora, 12—14, rarius 18 lineas lata. Petioli 4—5 lineas longi, canaliculati, glabri. Stipulae oppositifoliae et terminales, lateribus involutae lineari-subulatae, glabrae, 2—4 lineas longae. Spicae sub stipula oppositifoliae, solitariae, longe pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectae vel curvatae, crassitie pennae columbinae, 1—1 1/2-pollicares; pedunculo semipollicari, glabro. Flores in quincuncem dispositi, sessiles, unibracteati. Bracteae cucullato-inflexae, conchaeformes, glabrae. Stamina 3?, pistillum superantia. Filamenta crassiuscula, glabra,

fusca, persistentia. Antherae ovato-reniformes, obtusae, basi affixae, cum filamento continuae, biloculares, flavidae, utroque latere secundum longitudinem dehiscentes. Ovarium ovatum, glabrum. Stigmata 2 vel 3, elongata, filiformia subulata, basi connata, recurvata. Fructus . . . . . .

2. *Schilleria Lucaeana.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his lanceolatis, acuminatis, basi aequalibus et acutis, reticulato-venosis, subquintuplinerviis, membranaceis, subconcoloribus, pellucido-punctulatis; spicis rectiusculis, tenuibus, folio dimidio brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis, conchaeformibus, glabris; stylo brevi, stigmatibus 2, recurvatis; fructibus . . . .

Piper Lucaeanum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Prope Rio Janeiro legit Gaudichaud, prope Corcovado Luschnath.) ♄.

Rami dichotomi, teretes, nodosi, exsiccati secundum longitudinem rugulosi ramulique glabri, hi angulati. Folia alterna, petiolata, lanceolata, acuminata, acumine acutiusculo, basi aequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis tenuibus, patentibus, 2 inferioribus ad utrumque latus magis approximatis folia unde subquintuplinervia, nervo medio subtus prominente, membranacea, densissime et subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, subconcolora, $3\frac{1}{4}$ — 4-pollicaria, 13—14 lineas lata. Petioli 2—4 lineas longi, canaliculati, glabri. Stipulae oppositifoliae, subovato-lanceolatae, naviculares, glabrae, tres lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, rectiusculae, tenues, crassitie pennae cygneae, 12—15 lineas longae; pedunculo 2—$2\frac{3}{4}$ lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae apice cucullato-inflexae, conchaeformes, glabrae. Stamina 3?, pistillo circumposita?. Filamenta glabra. An-

678

therae subreniformes, biloculares. Ovarium conicum, glabrum. Stylus brevis. Stigmata 2, recurvata. Fructus ....

3. *Schilleria leptura.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, oblique ovato-lanceolatis, acuminatis, basi subinaequalibus, rotundatis, sub-5—7-nerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis, opacis, subtus pallidioribus; spicis rectis, tenuissimis, folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis ibique glabris, inferne villosis; stigmatibus 3, recurvatis; fructibus .....

Piper lepturum *Kth. olim.*

Crescit prope Rio Janeiro. (Gaudichaud legit.) ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, glabri, internodiis 1—$2^1/_2$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-lanceolata, acuminata, basi subinaequalia, rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, inaequalibus nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus approximatis, unde folia subquinque-vel septemnervia, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, epunctulata, opaca, subtus pallidiora, $5^1/_2$ pollicaria, 16—17 lineas lata. Petioli 6—7 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum lineari-subulatae, curvatae, glabrae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectae, crassitie pennae passerinae, $3^3/_4$ poll. longae; pedunculo 3 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae apice cucullato-inflexae ibique glabrae, inferne villosae. Stamina quot?. Filamenta linearia, fusca, apice transverse plicata *). Antherae ovatae, ellipticae, obtusae, biloculares. Ovarium ovatum, glabrum. Stigmata 3, lineari-subulata, recurvata. Fructus ignoti.

*) Später beim Verlängern des Filaments verlieren sich diese Falten.

4. *Schilleria Jussiaeana.*

Ramulis petiolisque hirsutis; foliis oblique ovato-lanceolatis, rarius ovato-oblongis, angustato-acuminatis, basi subaequalibus et rotundatis, subquinquenerviis membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, supra glabris et nitidis, junioribus pilosiusculis, subtus pallidioribus et praesertim in nervo et venis pilosis; spicis leviter curvatis, folio $^1/_3$ brevioribus; bracteis curvatis, apice peltato-truncatis, glabris; stigmatibus 3, elongatis, recurvatis; fructibus obovato-turbinatis, trigonis.

Piper Jussiaeanum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (In Serra d'Estrella legit Luschnath.) ♄.

Ramuli nodosi, exsiccati subangulati, hirsuti; internodiis $1^1/_2$—2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-lanceolata, rarius ovato-oblonga, angustato-acuminata, acumine acutiusculo, basi subaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, inaequalibus, tenuibus nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus approximatis, unde folia sub-5-nervia, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra, juniora pilis raris conspersa, nitida, subtus pallidiora et, praesertim in nervo et venis, pilosa, $5^1/_2$—6-pollicaria, 17—18, rarius 24 lineas lata. Petioli 4—8 lineas longi, hirsuti. Stipulae in apice ramulorum subulatae, hirsutae, apice leviter curvatae, 3 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae, leviter curvatae, crassitie caudae murinae, 3—4-pollicares. Flores densi. Bracteae cuneatae, apice peltato-truncatae, glabrae. Stamina . . . Filamenta filiformia, fusca, glabra. Antherae basi affixae, erectae, ovatae, obtusae, biloculares. Ovarium ovato-subrotundum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, filiformi-subulata,

180

recurvata, glabra. Fructus densi, sessiles, obovato-turbinati, trigoni, glabri, decidui, vix magnitudine grani Papaveris dubii. Semen fructui conforme, obovato-turbinatum, triangulare, subapiculatum, castaneo-fuscum, subtilissime reticulatum, nitidulum.

5. *Schilleria halesiaefolia.*

Ramulis glabris, junioribus petiolisque subtilissime hirtellis; foliis oblique ovato-oblongis vel oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et acutiusculis vel subrotundatis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra glabris et opacis, subtus pallidioribus ibique in nervo venisque primariis molliter hirtellis; spicis rectiusculis, folio $^1/_3$ brevioribus, tenuibus; bracteis apice cucullato-inflexis, subconchaeformibus, glabris; fructibus subrotundo-turbinatis, triangularibus, vertice hirtellis.

Piper halesiaefolium *Kth. olim.*

Crescit prope Rio Janeiro. (Gaudichaud legit.) ♄.

Ramuli teretes, nodosi, exsiccati secundum longitudinem rugoso-sulcati, glabri; juniores subtilissime hirtelli; internodiis 1—$2^1/_4$ poll. longis. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-oblonga vel oblonga, acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et acutiuscula vel subrotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, obsolete pellucido-punctulata, supra glabra et opaca, subtus pallidiora inque nervo et venis primariis molliter hirtella, $4^1/_2$—5-pollicaria, 2—$2^1/_2$ pollices lata. Petioli 3—5 lineas longi, subtilissime hirtelli. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, cylindraceae, rectiusculae, crassitie pennae columbinae, tripollicares; pedunculo 3 lineas longo. Flores densi. Bracteae apice cucullato-inflexae, subconchaeformes, glabrae. Stamina quot?. Filamenta filiformia, glabra. Antherae sub-

681

rotundo-reniformes, biloculares. Fructus (immaturi) subrotundo-turbinati, triangulares, vertice convexiusculi et obsolete hirtelli?. Pericarpium crassiusculum, praesertim vertice. Semen (immaturum) turbinatum, triangulare, castaneo-fuscum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, opacum.

6. *Schilleria rivinoides.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ellipticis, rarius ovatis, acuminatis, basi subinaequalibus et acutis, membranaceis, opacis, subtilissime pellucido-punctulatis; spicis rectis, folio vix brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis ibique subrhomboideo-conchaeformibus, glabris; stigmatibus 3, recurvatis; fructibus obovato-cuneatis, triangularibus, umbonatis; seminibus tri-, rarius tetraquetris.

Piper rivinoides *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Prope Rio Janeiro legit Gaudichaud, auf dem Telegraphenberge et prope St. Christovar Luschnath.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretes, glabri; ramuli leviter sulcati; internodiis pollicaribus et paulo longioribus. Folia alterna, petiolata, oblique elliptica, rarius ovata, acuminata, acumine acuto, basi subinaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5, inferioribus subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, utrinque glabra, opaca, subtilissime pellucido-punctulata, membranacea, $3\frac{3}{4}$—4-pollicaria, 21—26 lineas lata. Petioli 4—7 lineas longi, canaliculati, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, lanceolatae, subulatae, glabrae, 4—5 lineas longae. Spicae oppositifoliae, pedunculatae, teretes, rectae, 3-pollicares et longiores, crassitie pennae columbinae; pedunculo semipollicari, glabro. Bracteae . . . . Fructus densi, sessiles, obovato-cuneati, trian-

gulares, umbonati, glabri, magnitudine grani papaveris. Pericarpium crassiusculum. Semen fructui conforme, tri-vel, rarius tetraquetrum, angulis acutis, umbonatum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, laete fuscum, nitidum.

Vidi in specimine Luschnathiano florifero ut sequitur: folia $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$-pollicaria. Stipulae 6—7 lineas longae. Spicae floriferae $2\frac{3}{4}$ — 3-pollicares. Flores densi. Bracteae apice cucullato-inflexae ibique subrhomboideo-conchaeformes, glabrae, inferne villosae. Stamina 3. Filamenta glabra. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Ovarium subrotundum, glabrum. Stigmata 3, subulata, recurvata.

7. *Schilleria lentaginoides.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ovatis, acuminatis, basi subinaequalibus et subrotundatis, membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, supra subnitidis; spicis rectis, folio $\frac{1}{3}$ brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis ibique subrhomboideo-conchaeformibus, glabris; stigmatibus 3, recurvatis; fructibus obovato-cuneatis, triangularibus, umbonatis.

Piper lentaginoides *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Inter Vittoriam et Bahiam legit Sellow.) ♄.

Rami dichotomi, teretes, nodosi, glabri, sulcati; internodiis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$ poll. longis. Folia alterna, petiolata, oblique ovata, acuminata, acumine acutiusculo, basi subinaequalia et subrotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4, patulis, inferioribus approximatis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, supra subnitida, subtus vix pallidiora, $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$ poll. longa, 26—31 lineas lata. Petioli 6—8 lineas longi, glabri. Stipulae lanceolato-subu-

latae, glabrae, 6—7 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, teretes, rectae, crassitie pennae columbinae; fructiferae tripollicares et longiores; pedunculo semipollicari, glabro. Flores et fructus immaturi, prorsus ut in praecedenti.

Fortasse nil nisi forma latifolia Schilleriae rivinoidis.

II. Species Schilleriae obovatae et heterophyllae propinquae. — Steffensiis quibusdam sectionis secundae simillimae.

8. *Schilleria persicariaefolia.*

Ramulis petiolisque hirtellis; foliis oblongo-lanceolatis, angustato-acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra verruculoso-scabris et nitidulis, subtus in nervo medio, venis venulisque adpresso-hirtellis; spicis rectis, folio multoties brevioribus; pedunculo petiolum superante; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus . . . .

Piper persicariaefolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami teretes, nodosi, striati, glabri; ramuli hirtelli, purpurei?. Folia alterna, oblongo-lanceolata, angustato-acuminata, acumine acuto-submucronato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, inaequalibus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, obsolete pellucido-punctulata, supra verruculoso-scabra et nitidula, subtus in nervo medio, venis et venulis adpresso-hirtella et pallidiora, $4\frac{3}{4}$—$5\frac{1}{4}$ poll. longa, 16—17 lineas lata. Petioli 4—8 lineas longi, hirtelli. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, lanceolatae, naviculares, dorso hirtellae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, longe pedunculatae, cylindraceae, obtusae,

694

patulae, rectae; fructiferae subbipollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 5 — 7 lineas longo, hirtello. Bracteae densae, inflexo-peltatae, vertice glabrae, margine ciliato-fimbriatae. Fructus densissime per quincunces dispositi, sessiles, obovato-turbinati, trigoni, apice truncato-rotundati, umbonati, glabri. Pericarpium tenue. Semen obovatum, trigonum vel turgide lenticulare, apice truncato-rotundatum, umbonatum, rugulosum?, castaneo-fuscum, nitidulum.

Suppetit in herbario regio Berolinensi ramulus floriferus, foliis angustioribus spicaque bipollicari. Descriptio florum sequitur. Bracteae peltatae, vertice glabrae?, margine ciliato-fimbriatae. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Ovaria sessilia, subrotunda, glabra. Stigmata 3?.

Variat foliis minoribus ($3\frac{1}{2}$—4-pollicaribus, 12—13 lineas latis).

Schilleriae colubrinae et obovatae proxima, differt foliis supra scabriusculis, subtus in nervo et venis adpresso-hirtellis, ramulis petiolisque patenti-hirtellis.

9. *Schilleria colubrina.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, oblongis, breviter acuminatis, basi inaequalibus et acutis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra subnitidis; spicis erectis, rectis, folio 4—5-plo brevioribus; pedunculo petiolum vix superante; bracteis inflexo-peltatis, hirto-villosis; fructibus obovato-cuneatis, triangularibus, vertice truncato-convexiusculis, glabris.

Piper colubrinum *Link. Jahrb.* 3. 61. *Ejusd. Enum.* 1. 37.

Piper impunctatum *) *Willd. herb. n.* 645. *Link. Jahrb.* 3. 63.

*) Folia certissime subtilissime glanduloso-punctulata.

685

Crescit in Brasilia meridionali. (Prope Rio Janeiro interque Vittoriam et Bahiam legerunt Sellow et Gaudichaud.) Colitur in horto botanico, sed nondum floruit. ♄.

Caulis variegatus (Link); ramuli teretes, nodosi, flexuosi, striato-sulcati, glabri; internodiis 12—15 lineas longis. Folia alterna, petiolata, oblonga, breviter acuminata, basi parum inaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, utrinque glabra, glandulisque minutissimis punctuliformibus flavis pellucidis leviter conspersa, supra subnitida, $5\frac{1}{2}$—$5\frac{3}{4}$ pollices longa, 21—22 lineas lata. Petioli 3—4 (in planta culta 4—10) lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, oblongae, naviculares, glabrae, 9—10 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, cylindraceae, rectae; floriferae crassitie pennae gallinaceae tenuioris, 12—15 lineas longae; fructiferae reflexae?. Flores densi. Bracteae inflexo-peltatae, semiorbiculari-triangulares, hirto-villosae. Stamina quot?. Antherae subreniformes, biloculares. Ovaria glabra. Stigmata 3?. Fructus . . . . .

Suppetunt specimina foliis utrinque densius et subtilissime glanduloso-punctatis.

10. *Schilleria obovata.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblongis, superne parum latioribus, acuminatis, basi inaequaliter acutato-angustatis, membranaceis, pellucido-punctulatis; spicis rectis, folio duplo triplove brevioribus; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus subturbinatis, angulatis, vertice convexis et glabris; semine laevisculo.

Piper obovatum *Ruiz. et Pav. Peruv.* 1. 36. *t.* 53. *b.* (*v. s. in Willd. herb. n.* 635.) *Vahl. Enum.* 1. 320.

Crescit in Peruvia. ♄.

L 86

Ramuli nodosi, teretiusculi, glabri, striati. Folia alterna, petiolata, oblonga, superne parum latiora, acuminata, acumine mucronato, basi aequalia et acutato-angustata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, tenuibus, patulis, nervo medio subtus prominente, membranacea, pellucido-punctulata, utrinque glabra, opaca, subtus vix pallidiora, $4^3/_4$ poll. longa, 19—20 lineas lata. Petioli 5 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, magnae, fuscae, glabrae, subpollicares. Spicae oppositifoliae, solitariae; juveniles parvae, breviter pedunculatae, cylindraceae, apice subulato-rostratae; fructiferae cylindraceae, rectae, crassitie penuae scriptoriae, $2 — 2^1/_2$-pollicares. Fructus densi, per quincunces dispositi, sessiles, immaturi subturbinati, pressione mutua trigoni, vertice convexo glabri, stigmatibus 3 persistentibus umbilicati; maturi depresso-subglobosi?, magnitudine grani Brassicae oleraceae. Bracteae petiolatae, inflexo-peltatae, semiorbiculari-triangulares, margine ciliato-fimbriatae. Semen fructui conforme, laeviusculum, fuscum, insipidum.

Monoeca test. Ruiz. et Pav.

11. *Schilleria aequalis.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his ovalibus, acuminatis, basi aequalibus et acutis, membranaceis, epunctulatis, opacis; spicis rectis, folio duplo triplove brevioribus, erectiusculis; pedunculo petiolum $^1/_3 — ^1/_2$ superante; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus obovatis, trigonis; semine reticulato-scrobiculato, nitidulo.

Piper aequale *Vahl. Eclog.* 1. 4. *Ejusd. Enum.* 1. 315. (*v. s. in Willd. herb. n.* 649.) *Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 151. (*v. s.*)

Crescit in Montserrata, Panama, Quito, Peruvia. ♄.

687

Ramuli teretiusculi, nodosi, glabri. Folia alterna, petiolata, ovalia, acuminata, acumine obtuso, basi aequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, utrinque glabra, epunctulata, supra atomis minutissimis albidis conspersa et opaca, subtus pallidiora, 5—5½-pollicaria, 24—32 lineas lata. Petioli 4 lineas longi, canaliculati, glabri. Stipulae in apice ramulorum lanceolato-subulatae, leviter curvatae, glabrae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, secundae, patulae, cylindraceae, rectae; fructiferae 21—27 lineas longae, crassitie caudae murinae; pedunculo 6—8 lineas longo, glabro. Bracteae petiolatae, inflexo-peltatae, semiorbiculari-triangulares, vertice glabrae?, margine ciliato-fimbriatae. Fructus densi, sessiles, obovati, trigoni, apicati, glabri, minuti, magnitudine grani Papaveris dubii. Pericarpium tenue. Semen fructui conforme, obovatum, trigonum, apicatum, reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, nitidulum. (Descr. juxta specim. herb. Willd.)

In specimine Opiziano folia paulo majora (7-pollicaria), longius acuminata, spicae juveniles.

12. *Schilleria heterophylla.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique ovato-ellipticis vel ellipticis, breviter acuminatis, basi aequalibus et acutiusculis, subcoriaceis, subtilissime et subpellucide glanduloso-punctulatis, supra nitidis; spicis recurvatis, folio duplo triplove brevioribus; pedunculo petiolo parum breviore; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus . . . .

Piper heterophyllum *Ruiz. et Pav. Flor.* l. 34. *t.* 56. *a.* (*v. s. in Willd. herb. n.* 642.) *Vahl. Enum.* l. 318.

Piper punctatum *Poeppig in herb. Lucaeano.*

Crescit in Peruvia. ♄.

Rami teretes, nodosi, sulcati, glabri, subtilissime glanduloso-punctulati; internodiis bipollicaribus et longioribus; ramuli striati, glabri. Folia alterna, petiolata, oblique ovato-elliptica vel elliptica, breviter acuminata, acumine acutiusculo vel obtusiusculo, basi aequalia et acutiuscula, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus, divergentibus nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, utrinque glabra et subtilissime glanduloso-punctulata, glandulis croceis subpellucidis, supra nitida, 5—6-pollicaria, 3—3¼ poll. lata. Petioli 6—8 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-oblongae, naviculares, glabrae, vix tres lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, recurvatae, cylindraceae, apice acuminato-mucronatae, crassitie pennae columbinae, 2¼ poll. longae. Flores densi, annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, inflexo-peltatae, semiorbiculari-triangulares, ciliato-fimbriatae, vertice medio glabrae. Stamina quot?. Filamenta persistentia. Ovaria subrotunda, glabra. Stigmata 3, sessilia, patentia. Fructus ignoti. (Descript. juxta specimen herb. Willd.)

13. *Schilleria callosa.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his oblique subrotundo-ovatis vel subrotundo-ellipticis, acuminatis, basi aequalibus vel inaequalibus, rotundatis vel acutiusculis ibique biglanduloso-callosis, rigidulo-membranaceis; junioribus subtus subtilissime punctulatis; spicis rectis, folio quintuplo sextuplove brevioribus; bracteis cucullato-inflexis?, subconchaeformibus, glabris; stigmatibus 2, brevibus, recurvatis; fructibus . . . .

Piper callosum *Ruiz. et Pav. Flor. Peruv.* 1. 34. *t.* 53. *a.* (*v. s. in herb. Willd. n.* 653.) *Vahl. Enum.* 1. 316.

689

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli nodosi, glabri, exsiccati sulcato-subangulati; internodiis 1 — 1½-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique subrotundo-ovata vel subrotundo-elliptica, acuminata, acumine obtusiusculo, basi aequalia vel inaequalia et rotundata vel acutiuscula ibique intus callis duobus glandulifor-mibus instructa, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, inferioribus approximatis nervoque medio subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, haud pellucido-punctulata, utrinque glabra, juniora subtus obsolete et subtilissime punctulata, 4—5-pollicaria, 30—33 lineas lata. Petioli 4—5 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum lineares, uncinatae, glabrae, 3 — 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, cylindraceae, 8 lineas longae, crassitie pennae columbinae; pedunculo 4 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae breves, cucullato-inflexae?, subconchaeformes, glabrae. Stamina 4-(ex Ruiz.) filamenta persistentia, filiformia, fusca, glabra. Ovarium conicum (rectius ovatum superne in stylum crassum attenuatum), bracteam superans, glabrum. Stigmata 2, brevia, recurvata. Fructus ignoti. (Descript. juxta specimen herb. Willd.)

Peperomiae species teste Nees ab Esenb. (in Act. Bonn. 11. 9.)

Quid Piper callosum *Opiz in Rel. Haenk.* 3. 152. ex Insula Luzoniae? Conf. Steffensia Carpunya.

14. *Schilleria Martiana.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, oblique ovatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, ibique eglandulosis, subquintuplinerviis, membranaceis, glabris, obsolete pellucido-punctulatis, opacis; spicis rectis, folio quadruplo brevioribus; bracteis cucullato-inflexis, subconchaeformibus,

glabris, basi villosulis; stigmatibus 3, elongatis; fructibus . . . . .

Piper Martianum *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretiusculi ramulique glabri; internodiis $1\frac{1}{2}$ — 6-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovata, acuminata, acumine obtusiusculo, basi inaequalia et rotundata ibique eglandulosa, reticulato-venosa, venis primariis utrinque nonnullis, inaequalibus, inferioribus parum approximatis (folia unde subquintuplinervia) nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, glabra, obsolete pellucido-punctulata, opaca, $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$-pollicaria, 20—27 lineas lata. Petioli 5—7 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum naviculares, lanceolato-subulatae, leviter curvatae, glabrae, $1\frac{1}{2}$—2 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, teretes, subpollicares, crassitie pennae columbinae. Flores densi. Bracteae breves, cucullato-inflexae, subconchaeformes ibique carnosae et glabrae, basi villosulae. Stamina 2?. Filamenta brevia. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Ovarium sessile, subglobosum, glabrum. Stigmata 3, elongata, linearia, recurvata, glabra. Fructus haud vidi.

Differt a praecedente, cui habitu proxima: foliis basi eglandulosis florumque structura.

15. *Schilleria laurifolia.*

Ramulis flexuosis, petiolis foliisque utrinque glabris, his elliptico-oblongis, acuminatis, basi aequalibus et rotundatis, subcoriaceis, nitidis, junioribus supra subtilissime glanduloso-punctulatis; spicis secundis, rectis vel leviter curvatis, folium subaequantibus, tenuibus; bracteis spathulatis, apice cucullato-inflexis ibique glabris, inferne utrinque ciliatis;

691

stigmatibus 3?, subulatis, reflexis; fructibus obovatis, trigonis, vertice umbonatis, glabris.

Piper laurifolium *Humb. et Kunth. Nov. Gen.* 1. 47. *Willd. herb. n.* 654 *).

Piper laurinum *Roem. et Schult. Syst.* 1. 291.

Crescit in Peruvia. ♄.

Rami nodosi, teretes, laeves, glabri; internodiis 2—4-pollicaribus; ramuli flexuosi, glabri; internodiis 8—12 lineas longis. Folia alterna, elliptico-oblonga, acuminata, acumine acutiusculo, basi aequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4—5, inaequalibus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriacea, utrinque glabra, juniora supra obsolete et subtilissime glanduloso-punctulata, glandulis haud pellucidis, nitidula, sub-5-pollicaria, 26—28 lineas lata. Petioli 3—4 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, naviculares, lanceolato-subulatae, glabrae, 6—7 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, patentes, secundae, rectae vel leviter curvatae, cylindraceae, 2—4-pollicares, crassitie pennae columbinae; fructiferae duplo crassiores; pedunculo 2 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae spathulatae, apice cucullato-inflexae ibique subtriangulares, glabrae et carnosae, inferne utrinque ciliatae. Stamina . . . Filamenta persistentia. Antherae subreniformes, biloculares. Ovarium sessile, obovatum, glabriusculum. Stigmata 3?, subulata, reflexa. Fructus densi, sessiles, obovati, trigoni, vertice convexi, umbonati, glabri, magnitudine grani Papaveris dubii. Semen fructui conforme,

*) Vielleicht gehört hierher Piper crassispicatum *Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 152, mit dem unser Piper laurifolium, wenn nicht einerlei, doch sehr nahe verwandt sein soll.

apiculatum, trigonum, castaneo-fuscum, subtilissime reticulatum, nitidulum.

Differt a proxima Schilleria Carpunya: foliis basi rotundatis (nec cordatis), floribus densioribus (?) fructibusque minoribus.

16. *Schilleria Carpunya.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, ovato-ellipticis, acuminatis, basi aequalibus et cordatis, coriaceis, supra nitidis, subtilissime pellucido-punctulatis; spicis secundis, rectis, folio $^1/_3$ brevioribus, tenuibus; bracteis cucullato-inflexis, conchaeformibus, glabris; stigmatibus 3, patentibus; fructibus (immaturis) subrotundis, umbilicatis.

Piper Carpunya *Ruiz. et Pav. Flor. Peruv.* **1. 37.** *t.* **63.** *b.* (*v. specimen juvenile in herb. Willd. n.* **652.**) *Poeppig. herb. n.* **59.** *Opiz in Rel. Haenk.* **3. 155.** (*v. s. s. fl. et fr.*)

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, glabri; internodiis $^3/_4$ — $1^1/_2$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovato-elliptica, acuminata, acumine acutato, basi aequalia et cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque circiter 5, inaequalibus, patulis nervoque medio subtus prominentibus, coriacea, densissime et subtilissime pellucido-punctulata, utrinque glabra, supra nitida, subtus pallidiora, $5^1/_2$—$6^1/_2$ poll. longa, $2^1/_2$—3 poll. lata. Petioli 4 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, lanceolatae, naviculares, glabrae, subpollicares, deciduae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, secundae, rectae, cylindraceae, 3—4-pollicares, crassitie pennae columbinae; fructiferae duplo crassiores; pedunculo 3 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae breves, cucullato-inflexae, conchaeformes, glabrae, basi villosulae?. Stamina 4?, ovario circumposita.

693

Filamenta persistentia, glabra, fusca. Ovarium sessile, subrotundum, glabriusculum. Stigmata 3, sessilia, patentia. Fructus suppetentes immaturi, densi, sessiles, subrotundi, umbilicati, glabri, gustu levi Juniperi. (Descr. juxta specimina Poepp. in herb. Lucaeano.)

An huc Piper callosum *Opiz in Reliq. Haenk.* 3. 152?

III. Species Schilleriae cumanensi, variegatae et cornifoliae propinquae. — Steffensiis quibusdam sectionis secundae ob habitum similes.

17. *Schilleria cumanensis.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his brevissime petiolatis, oblique lanceolato-oblongis, longe acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, opacis; spicis patentibus, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum 5—6-plo superante; bracteis inflexo-peltatis, villosis; fructibus obovato-cuneatis, trigonis; semine laeviusculo.

Piper cumanense *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 47. *Willd. herb. n.* 644.

Crescit in Nova Andalusia. ♄.

Ramuli teretes, nodosi, laeviusculi, glabri; internodiis 6—8 lineas longis. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique lanceolato-oblonga, longe acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, obsolete pellucido-punctulata, utrinque glabra, opaca, subtus pallidiora, $4^3/_4$ poll. longa, 16—17 lineas lata. Petioli 1—$1^1/_2$ lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum lanceolato-subulatae, semipollicares, glabrae. Spicae oppositifoliae, solitariae; fructiferae

694

cylindraceae, patentes, 3 1/2-pollicares, crassitie pennae gallinae; pedunculo semipollicari, glabro. Bracteae petiolatae, inflexo-peltatae, vertice triangulares, villosae. Fructus sessiles, densissime per quincunces dispositi, obovato-cuneati, trigoni, vertice truncato-convexiusculi, glabri, magnitudine grani papaveris. Pericarpium punctato-glandulosum. Semen fructui conforme, oblongum, triangulare, vertice truncatum, nigro-fuscum, laeviusculum, opacum, insipidum.

Differt a Schilleria variegata foliis minoribus, angustioribus spicisque (fructiferis) multo crassioribus.

18. *Schilleria variegata.*

Ramis albo-maculatis (Bonpl.), ramulis foliisque utrinque glabris, his obliqne oblongis, valde acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, opacis; spicis rectiusculis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum 2 — 3-plo superante; bracteis inflexo-peltatis, villosis; fructibus triangularibus, vertice truncato-convexiusculis.

Piper variegatum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 47. *Willd. herb. n.* 643.

Piper secundum *Willd. herb. n.* 647 (*ex parte*).

Crescit prope Hondam Novo-Granatensium. ♄.

Ramuli teretes, nodosi, glabri; internodiis 14—15 lineas longis. Folia alterna, petiolata, oblique oblonga, valde acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, obsolete pellucido-punctulata, utrinque glabra, opaca, subtus pallidiora, 5 1/2—6 1/2 pollices longa, 2—2 1/2 poll. lata. Petioli 2—3 lineas longi, glabri. Stipulae in apice ramulorum, dorso villoso-hirtae. Spicae oppositifoliae, solitariae; fructiferae cylindraceae, rectiusculae, 2 1/2—2 3/4 poll. longae,

695

crassitie pennae columbinae; pedunculo subsemipollicari, glabro. Bracteae petiolatae, inflexo-peltatae vertice triangulares, villosae. Fructus sessiles, densissime per quincunces dispositi, triangulares, vertice truncato-convexiusculi, glabri; suppetentes non satis maturi, ad imam basin filamentis 2 persistentibus, filiformibus, glabris instructi, magnitudine grani Papaveris dubii.

19. *Schilleria oblonga.*

Ramulis glabris; junioribus obsolete tuberculatis; foliis breviter petiolatis, elliptico-oblongis, acuminatis, basi aequalibus vel inaequalibus ibique acutis vel obtusis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, opacis, glabris, subtus in nervo et venis obsolete puberulis; spicis rectis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-villosis; fructibus obovato-turbinatis, trigonis; semine laevi.

Piper oblongum *Humb. et Kunth Nov. Gen.* 1. 52. *Willd. herb. n.* 671. (*fragmentum.*)

Piper secundum *Willd. herb. no.* 647 *majore parte* (*excl. synon.*).

Crescit in Nova Andalusia, prope Cumanacoam. ♄.

Rami nodosi, teretiusculi, exsiccati sulcati, glabri; internodiis $1^3/_4$ — 2-pollicaribus, ramuli juniores obsolete tuberculati; internodiis $^1/_2$ — 1-pollicaribus. Folia alterna, breviter petiolata, elliptico-oblonga, acuminata, acumine acuto, basi inaequalia vel aequalia ibique acuta vel obtusa, reticulato-venosa, venis utrinque 4, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, obsolete pellucido-punctulata; utrinque glabra, opaca, subtus pallidiora inque nervo medio et venis obsolete puberula, $4^3/_4$ — 5-pollicaria, 24 — 26 lineas lata. Petioli 2 — $2^1/_2$ lineas longi, glabri. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculo-

tae, rectae, cylindraceae, $3\frac{1}{4}$ poll. longae; fructiferae crassitie pennae columbinae; pedunculo 3 lineas longo, glabro. Fructus densi, sessiles, solubiles, bracteis interpositis totidem inflexo-peltatis, vertice triangularibus ibique margine ciliato-villosis, obovato-turbinati, trigoni, apice rotundato-truncati, stigmatibus tribus persistentibus coronati, glabri, magnitudine grani Papaveris dubii. Semen fructui conforme, obovatum, trigonum, laeviusculum, castaneo-fuscum, opacum (?).

Piper oblongum *Schlechtend. et Cham. in Linnaea* 5. 73. (*excl. synon.*), ex Mexico est Steffensia oblonga *Kth.*

20. *Schilleria cornifolia.*

Ramulis puberulis; foliis brevissime petiolatis, oblique subobovato-ellipticis, longe acuminatis, basi inaequalibus et cordatis, membranaceis, supra glabris, opacis, subtus subtilissime glanduloso-punctulatis inque nervo et venis primariis adpresso-puberulis; spicis rectiusculis, tenuissimis, folio dimidio brevioribus; bracteis spathulatis, apice cucullato-inflexis ibique glabris; stigmatibus 3, recurvatis; fructibus obovato-turbinatis, trigonis, vertice umbonatis, glabriusculis.

Piper cornifolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 52. *Willd. herb. n.* 670.

Crescit ad fluvium Magdalenae. ♄.

Ramuli nodosi, recti, teretiusculi, striati, puberuli; internodiis $1\frac{1}{2}$ — 2-pollicaribus. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique subobovato-elliptica, longe acuminata, acumine acutato, basi inaequalia et cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, supra glabra, opaca, subtus subtilissime glanduloso-punctulata, glandulis croceis, non pellucidis, in nervo et venis primariis adpresso-puberula, $4\frac{3}{4}$ — $5\frac{1}{3}$ poll. longa, 24 — 30 lin. lata. Stipulae in apice ramu-

697

lorum lanceolatae, naviculares, carina hirtae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, cylindraceae, rectiusculae, $2^1/_2$-pollicares, crassitie pennae passerinae; pedunculo 3—4 lineas longo, puberulo. Flores densi. Bracteae spathulatae, apice cucullato-inflexae ibique subconchaeformes, carnosae et glabrae. Stamina . . . . Ovarium sessile, subrotundum, glabriusculum. Stigmata 3, recurvata. Fructus sessiles, obovato-turbinati, trigoni, vertice umbonati, glabriusculi, magnitudine grani Papaveris dubii. Semen fructui conforme, obovato-turbinatum, trigonum, vertice umbonatum, fuscum, obsolete impresso-punctulatum, nitidulum.

21. *Schilleria ulmifolia.*

Ramulis subtilissime tuberculosis; junioribus pilosiusculis; foliis late et oblique ellipticis, acuminatis, basi inaequalibus et cordatis, membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, utrinque, praesertim in nervo et venis pilis minutis obsitis, adultioribus supra subglabratis et nitidulis; spicis rectis, erectiusculis, folio 2—3-plo brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis inflexo-peltatis, villoso-ciliatis; fructibus obovato-turbinatis trigonis; semine laeviusculo.

Piper auritum *Sieb. herb. Martin. no.* 7.

Piper dilatatum *Reichenb. in Sieb. Flor. Ins. Trinit. n.* 18.

Crescit in Insulis Martinicae et Trinitatis. ♄.

Ramuli teretiusculi, nodosi, leviter sulcati, tuberculis minutissimis obsoletis dense obsiti, glabri; juniores pilis raris conspersi; internodiis $1^1/_4$—$2^1/_2$ poll. longis. Folia alterna, petiolata, late et oblique elliptica, acuminata, acumine obtusiusculo, basi inaequalia et cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 6—7, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, subtilissime pellucido-

698

punctulata, utrinque, praesertim ad nervum et venas primarias pilis minutis obsita, adultiora supra subglabrata et nitidula, subtus vix pallidiora, 7—7½-pollicaria, medio 49—50 lin. lata. Petioli semipollicares, canaliculati, interne pilosi. Stipulae in apice ramulorum naviculari-lanceolatae, glabrae, dorso pilosiusculae, 5 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, cylindraceae, rectae, erectiusculae, 3¼—3½ poll. longae, crassitie pennae columbinae; fructiferae duplo crassiores; pedunculo 4—5 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae apice inflexo-peltatae, vertice triangulares, medio glabrae?, margine ciliato-villosae. Antherae subreniformes, biloculares. Fructus densissime per quincunces dispositi, sessiles, obovato-turbinati, trigoni, vertice convexiusculi, glabri, granuloso-glandulosi, magnitudine grani Papaveris dubii. Semen fructui plane conforme, triangulare, castaneo-fuscum, laeviusculum, opacum. (Descr. juxta specim. herb. Lucaeani Piperis auriti *Sieb.*)

22. *Schilleria corylifolia.*

Ramulis junioribus adpresso-pilosiusculis; foliis breviter petiolatis, oblique obovato-ellipticis, acuminatis, basi dimidiato-subcordatis, membranaceis, supra glabris et subtilissime glanduloso-punctulatis, praesertim junioribus, subtus obsoletius, densius et subtilius punctulatis, in nervo et venis adpresso-puberulis; spicis longe pedunculatis, curvatis (semper?), folio dimidio brevioribus; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus . . . .

Piper corylifolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Prope Yriro legit Sellow.) ♄.

Ramuli nodosi, exsiccati subangulati, striati, glabri; juniores pilis minutissimis adpressis obsiti; internodiis 2¼—2½-pollicaribus. Folia alterna, breviter petiolata, oblique

699

obovato-elliptica, acuminata, basi dimidiato-subcordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, supra glabra et subtilissime glanduloso-punctulata, praesertim juniora, glandulis non pellucidis, subtus pallidiora ibique obsoletius, densius et subtilius punctulata, in venis et nervo adpresso-puberula, $6^1/_2$—7-pollicaria, $3^1/_4$—$3^3/_4$ poll. lata. Petioli 2—3 lineas longi, adpresso-puberuli. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, subulatae, leviter curvatae, glabrae, 4—5 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, longe pedunculatae, cylindraceae, submucronatae, curvatae (semper?), $3^3/_4$ pollices longae, crassitie pennae columbinae; pedunculo pollicari, pilis minutissimis adpressis obsito. Flores densi, minuti. Bracteae inflexo-peltatae, subtriangulares, medio glabrae, margine ciliato-fimbriatae. Stamina . . . . Antherae subdidymo-reniformes, biloculares. Pistillum . . . Fructus . . . . .

23. *Schilleria Karwinskiana.*

Ramulis petiolisque pubescenti-villosis; foliis oblique ellipticis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, utrinque molliter puberulis, opacis, subtus pallidioribus; spicis patentibus, rectiusculis, folio $^1/_3$ brevioribus, brevissime pedunculatis; bracteis peltatis, villoso-fimbriatis; fructibus subovato-turbinatis, triangularibus; semine subtilissime reticulato-scrobiculato.

Piper Karwinskianum *Kth. in herb. Lucaeano.*

Crescit prope Mexico. (Karwinski legit.) ♄.

Ramuli nodosi, leviter striati, pubescenti-villosi; internodiis 8—12 lineas longis. Folia alterna, breviter petiolata, oblique elliptica, acuminata, acumine acuto, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque

700

4—5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, utrinque molliter puberula, supra satiate viridia et opaca, subtus pallidiora, quinquepollicaria, versus medium 25—26 lineas lata. Petioli nudi, pubescenti-villosi, 3—4 lineas longi. Stipulae .... Spicae oppositifoliae, solitariae, brevissime pedunculatae, patentes, rectiusculae, cylindraceae, obtusae, $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{4}$-pollicares, crassitie pennae columbinae, pedunculo $1\frac{1}{2}$ lineas longo. Flores rhachim densissime obtegentes. Bracteae peltatae, subtriangulares, margine villoso-fimbriatae. Stamina quot?. Antherae subreniformes, biloculares, albidae. Fructus rhachim densissime obtegentes, subobovato-turbinati, pressione mutua triangulares, vertice rotundato-truncati, stigmatibus 3 sessilibus recurvatis coronati, glabri, minutissimi. Semen subturbinatum, triangulare, apice truncato-rotundatum, subtiliter reticulato-scrobiculatum, castaneo-fuscum, nitidulum.

Schilleriae ulmifoliae proxima, differt praesertim ramulis petiolisque pubescenti-villosis; distinguitur a S. velutina foliis latioribus, puberulis.

24. *Schilleria velutina.*

Ramulis petiolisque molliter villoso-pilosis; foliis obliqne elliptico-oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, rigidulo-membranaceis, epunctulatis, utrinque, praesertim subtus molliter pubescentibus ibique canescentibus, supra opacis; spicis erectiusculis, rectis, pedunculo petiolum subaequante; bracteis inflexo-peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus turbinato-obovatis, trigonis; semine subtilissime reticulato-scrobiculato.

Piper velutinum *Humb. et Kunth. Nov. Gen.* 1. 52. *Willd. herb. n.* 669.

701

Crescit prope Zaulacam (Jaen de Bracamoros) et Guancabambam. (Peruvia.) ♄.

Ramuli exsiccati compressiusculi, sulcati, molliter villoso-pilosi; internodiis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{4}$ poll. longis. Folia alterna, petiolata, oblique elliptico-oblonga, acuminata, acumine acutato-submucronata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5—6, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, rigidulo-membranacea, epunctulata, utrinque, praesertim subtus molliter pubescentia ibique canescentia, supra opaca, 5—6-pollicaria $1\frac{3}{4}$—2 poll. lata. Petioli 3—4 lineas longi, villoso-pilosi. Stipulae .... Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectiusculae, rectae, cylindraceae, vix sesquipollicares, crassitie pennae columbinae; pedunculo 3 lineas longo, villoso-piloso. Flores dense et annulatim dispositae. Bracteae petiolatae, apice inflexo-peltatae, vertice triangulares ibique margine ciliato-fimbriatae. Stamina 4. Filamenta persistentia, filiformia, fusca. Antherae subdidymo-reniformes, biloculares, flavidae. Ovarium sessile, subrotundo-obovatum, glabrum, punctato-glandulosum; ovulo 1, erecto. Stigmata 3, subulata, longiuscula, recurvata. Fructus turbinato-obovati, trigoni, apice truncato-rotundati, glabri, punctato-glandulosi. Semen fructui conforme, castaneo-fuscum, subtilissime reticulato-scrobiculatum, nitidulum.

25. *Schilleria lanceaefolia.*

Ramulis sericeo-pilosis; foliis brevissime petiolatis, oblique oblongis, angustato-acuminatis, basi inaequalibus et cordatis, lineatis, coriaceo-rigidis, epunctulatis, supra bullatis, glabris et nitidis, subtus lacunosis et molliter pilosis; spicis falcatis, folio dimidio brevioribus; pedunculo petiolum multoties superante; bracteis peltatis, piloso-hirtis; fructibus obovatis, angulatis; semine trigono, laeviusculo.

704

Piper lanceaefolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 49. *Willd. Herb. n.* 661.

Crescit ad ripam fluvii Amazonum. ♄.

Rami teretes, glabri; ramuli sericeo-pilosi; internodiis $1\frac{1}{2}$ — 3-pollicaribus. Folia brevissime petiolata, oblique oblonga, angustato-acuminata, basi inaequalia et cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 8 vel 9, subparallelis nervoque medio subtus valde prominentibus, coriaceo-rigida, epunctulata, supra bullata, glabra et nitida, subtus pallidiora, lacunosa et molliter pilosa, $5\frac{1}{2}$ — 6-pollicaria, 20—25 lineas lata. Stipulae externe sericeo-pilosae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, teretes, apice mucronatae, falcatae, $2\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{2}$-pollicares, crassitie candae murinae; pedunculo 5—6 lineas longo, sericeo-piloso. Flores dense et per quincunces dispositi. Bracteae petiolatae, apice peltato-dilatatae, triangulares, piloso-hirtae. Fructus sessiles, obovati, pressione mutua angulati, punctato-glandulosi, glabri, magnitudine grani Papaveris dubii. Pericarpium tenue. Semen fructui conforme, laeviusculum, castaneo-fuscum, obovatum, apice rotundato-truncatum, trigonum.

Differt a Schilleria lineata praesertim foliis profunde cordatis, supra glabris. Piperi angustifolio *Ruiz. et Pav.* (P. elongato *Vahl.*, Steffensiae elongatae *Kth.*) ob habitum quoque proximum, sed longe distinctum structura fructuum.

26. *Schilleria? rudis.*

Ramulis pubescenti-hirtis; foliis lanceolatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, sublineatis, coriaceo-rigidis, epunctulatis, supra bullatis, scabris et nitidis, subtus lacunosis et molliter pubescenti-hirtellis; spicis erectis, rectis, folio 2—3-plo brevioribus; pedunculo petiolum subaequante; bracteis peltatis, hirsutis; fructibus . . . .

703

Piper rude *Humb. et Kunth. Nov. Gen.* 1. 49. *Willd. herb. n.* 660.

Crescit in monte Quindiu. (Nova Granata.) ♄.

Rami nodosi, teretiusculi, subflexuosi; juniores pubescenti-hirti; internodiis subsesquipollicaribus. Folia alterna, petiolata, lanceolata, acuminata, acumine acuto, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4 vel 5, subparallelis nervoque medio subtus valde prominentibus, coriaceo-rigida, epunctulata, supra bullata, scabra et nitida, subtus lacunosa, pallidiora et molliter pubescenti-hirta, 5—6-pollicaria, 16—17 lineas lata. Petioli 4—5 lineas longi, teretiusculi, interne sulco exarati, pubescenti-hirti. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-lanceolatae, naviculares, dorso hirto-pubescentes, castaneo-fuscae, $2^1/_2$ lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, erectae, rectae, cylindraceae, $2^1/_2$—3-pollicares, crassitie pennae columbinae; pedunculo 3—4 lineas longo, hirto-pubescente. Flores dense et annulatim (?) dispositi. Bracteae petiolatae, superne dilatato-peltatae, hirsutae. Stamina 4?. Filamenta glabra, fusca. Antherae cordato-reniformes, biloculares. Ovarium conicum, apice pilosum. Stigmata 3, subulata. Fructus ignoti.

Hinc Piperi adunco *Linn.* (Steffensiae aduncae *Kth.*), inde Piperi angustifolio *Ruiz. et Pav.* (Steffensiae elongatae *Kth.*) habitu simillima, differt ab hoc foliis longius petiolatis, basi rotundatis (nec cordatis), ab illo spicis rectis foliisque angustioribus et bullatis, ab utroque foliis rigidioribus, supra nitidis atque? structura fructuum.

27. *Schilleria lineata.*

Ramulis hispidulo-pubescentibus; foliis oblongis, valde acuminatis, basi parum inaequalibus et subrotundatis, lineatis, subcoriaceo-rigidis, epunctulatis, supra scabriusculis,

704

nitidis, subtus hirto-pubescentibus; spicis arcuatis, folium longitudine subaequantibus; pedunculo petiolum 2 — 3-plo superante; bracteis peltatis, ciliato-fimbriatis; fructibus turbinato-obovatis, angulatis, vertice truncato-rotundatis; semine laeviusculo.

Piper lineatum *Ruiz. et Pav. Flor. Peruv.* 1. 35. *t.* 60. *a.* (*v. s. in Willd. herb. n.* 662.) *Vahl. Enum.* 1. 315.

Crescit in Peruvia. ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretes, obsolete sulcati, scabriusculi; ramuli hispidulo-pubescentes; nodis valde incrassatis; internodiis subsesquipollicaribus. Folia alterna, oblonga, valde acuminata, acumine acutato, basi parum inaequalia et subrotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, subcoriaceo-rigida, epunctulata, supra scabriuscula et opaca (nitida Ruiz. et Pav.), subtus, praesertim in nervo medio et venis hirto-pubescentia, $3\frac{1}{2}$ — 4 pollices longa, 14 — 17 lineas lata. Petioli $2\frac{1}{2}$—3 lineas longi, canaliculati, hispidulo-pubescentes. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-lanceolatae, naviculares, membranaceae, fuscae, glabrae, dorso hirto-pubescentes, subsemipollicares. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, $3\frac{1}{4}$ poll. longae, crassitie caudae murinae, arcuatae (Ruiz. et Pav.). Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolatae, apice peltato-dilatatae, triangulares ibique ciliato-fimbriatae. Stamina 2?. Filamenta persistentia. Antherae subreniformes, biloculares. Ovarium sessile, subrotundum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, subulata, revoluta. Fructus turbinato-obovati, apice truncato-rotundati, pressione mutua angulati, glabri, magnitudine grani Papaveris dubii. Semen fructui conforme, apice truncatum et umbonatum, laeviusculum, castaneo-fuscum, nitidulum.

705

28. *Schilleria Churumayu.*

Ramulis junioribus tenuiter hirto-tomentosis; foliis ovato-oblongis, acuminatis, basi aequalibus et acutis, coriaceis, epunctulatis, supra glabris, subtus praesertim in nervo medio et venis petiolisque hirto-puberulis; spicis subsecundis, reflexis (semper?); bracteis pilosis, apice cucullatis ibique glabris; stigmatibus . . . .; fructibus . . . .

Piper Churumayu *Ruiz. et Pavon Flor. Peruv.* 1. 35. *t.* 58. *b. Vahl. Enum.* 1. 325.

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli nodosi, teretes; juniores striati, tenuiter hirto-tomentosi; internodiis 14 — 18 lineas longis. Folia alterna, petiolata, ovato-oblonga, acuminata, basi aequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 4, subparallelis, nervoque medio subtus prominentibus, coriacea, epunctulata, supra glabra, subtus, praesertim in nervo medio et venis hirto-puberula, $4^1/_4$—$4^1/_2$-pollicaria, 24—25 lineas lata. Petioli 6—10 lineas longi, hirto-puberuli. Stipulae in apice ramulorum, oblongae, naviculares, dorso hirto-puberulae; axillaris 5 lineas longa, inferne petiolo adnata; oppositifolia falcato-curvata, pollicaris. Spicae oppositifoliae, solitariae, subsecundae, reflexae (semper?), cylindraceae, obtusae, suppetentes juveniles sesquipollicares, crassitie caudae murinae; pedunculo 4 lineas longo, tenuiter hirto-tomentoso. Flores densi. Bracteae pilosae, apice cucullato? - incrassatae et glabrae. Stamina quot?. Filamenta glabra. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Pistillum . . . . Fructus . . . (Descript. juxta specimen a Dombeyo prope Huasa-Huasi lectum, ex Museo Paris. accept.)

206

IV. Species Schilleriae ripariae propinquae.

29. *Schilleria riparia.*

Ramulis glabris; foliis ovatis, apice angustato-acutis, basi aequalibus et rotundatis vel leviter cordatis, membranaceis, pellucido-punctulatis, supra glabris et nitidis, subtus in nervo et venis pilis minutis crispatulis dense puberulis; spicis rectis, folio triplo brevioribus; pedunculo petiolo $^1/_2$—$^1/_3$ breviore; bracteis apice inflexo-peltatis, villoso-ciliatis; fructibus triangularibus.

Piper riparium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 48. *Willd. Herb. n.* 656.

Crescit ad ripas fluminis Magdalenae. ♄.

Ramuli exsiccati angulati, glabri. Folia alterna, petiolata, ovata, apice angustato-acuta, basi aequalia et rotundata vel leviter cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus parum approximatis, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra et nitida, subtus pallidiora inque nervo medio et venis pilis minutis crispatulis dense puberula, 8—10-pollicaria, 5 pollices lata. Petioli 16 lineas longi, canaliculati, glabriusculi. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, mucronatae, rectae; fructiferae 5-pollicares, crassitie pennae tenuioris scriptoriae; pedunculo $^3/_4$ poll. longo, teretiusculo, glabro. Bracteae cuneatae, apice inflexo-peltatae, ibique triangulares, medio glabrae et margine ciliato-villosae. Stamina . . . Filamenta persistentia, linearia, glabra, apice fusca. Antherae subrotundo-reniformes, biloculares. Stigmata 3, sessilia, brevia, recurvata. Fructus (immaturi) subquadrato-oblongi, triangulares, glabri, granuloso-glandulosi.

Piperi miti *Ruiz. et Pav.* affinis videtur.

30. *Schilleria coruscans.*

Ramulis glabris; foliis ovatis, acuminatis, basi aequalibus et rotundatis vel leviter cordatis, subcoriaceis, pellucido-punctulatis, supra glabris et nitidis, subtus in nervo et venis pilis minutis crispatulis dense hirtellis; spicis rectis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolo breviore; bracteis peltatis, villoso-ciliatis; fructibus . . .

Piper coruscans *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 53. *Willd. herb. n.* 672.

Crescit in ripa fluvii Magdalenae. ♄.

Ramuli nodosi, teretiusculi, leviter sulcati, glabri; internodiis 1 — 2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, ovata, acuminata, basi aequalia et rotundata vel leviter cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus parum approximatis, subcoriacea, supra glabra, nitida, subtus pallidiora inque nervo medio et venis pilis minutis crispatulis dense hirtella, 6 — 7-pollicaria, $2^1/_2$ — $3^1/_2$ poll. lata. Petioli pollicares, hirtelli. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, naviculares, fuscae, glabrae, 4 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, erectiusculae, rectiusculae, cylindraceae, acuto-submucronatae, $3^1/_2$ — $4^1/_2$-pollicares, crassitie caudae murinae; pedunculo 3 — 5 lineas longo, glabro. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae petiolato-cuneatae, apice peltatae ibique triangulares, medio glabrae et margine ciliato-villosae. Stamina quot?. Filamenta linearia, glabra. Antherae reniformes, biloculares. Ovarium oblongum, glabrum. Stigmata 3?. Fructus . . . .

A praecedente vix distincta.

31. *Schilleria grandifolia.*

Ramulis verrucosis, petiolis foliisque utrinque glabris, his ovatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, coriaceis, epunctulatis, subnitidis; spicis rectiusculis, folio duplo triplove brevioribus; bracteis apice cucullatis et glabris, inferne villosis; stigmatibus 3, elongatis; fructibus (immaturis) obovatis, triangularibus.

Piper grandifolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* I. 46. *Willd. herb.* 639.

Crescit in Andibus Quinduensibus. ♄.

Ramuli nodosi, teretes, verrucosi, sulcati, glabri. Folia alterna, petiolata, ovata, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque pluribus nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus parum approximatis, coriacea, epunctulata, utrinque glabra, subnitida, 10 — 10½ poll. longa. 5½ — 6 pollices lata. Petioli canaliculati, glabri, 1 — 1½-pollicares. Stipulae . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae, rectiusculae, 4-pollicares et longiores; fructiferae crassitie caudae murinae. Flores densi. Bracteae spathulatae, villosae, apice cucullatae, carnosae et glabrae. Stamina . . . Filamenta linearia, persistentia. Ovarium sessile, obovatum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, elongata, filiformia, glabra, divaricata. Fructus immaturi sessiles, obovati, triangulares, glabri, grano Papaveris dubii minores. Pericarpium vertice crassius. Semen subrotundo-obovatum, triangulare, subtilissime reticulato-impresso-punctulatum, humectatum castaneo-fuscum.

32. *Schilleria populifolia.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, his leviter cordatis, subrotundo-ovatis, acuminatis, sub-11 — 13-nerviis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis; spicis rectis, folio

709

1/3 brevioribus; bracteis vertice truncato-triangularibus; ciliatis; stigmatibus 3?, subulatis; fructibus obovatis, trigonis; semine subtilissime scrobiculato.

Piper populifolium *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Ramuli nodosi, exsiccati angulati, laeves, glabri; internodiis 2 1/2—3 1/2 pollices longis. Folia alterna, petiolata leviter cordata, subrotundo-ovata, acuminata, acumine obtusiusculo, basi subaequalia, reticulato-venosa, venis utrinque 7—8 nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus valde approximatis, folia unde sub-11—13-nervia, membranacea, obsolete pellucido-punctulata, utrinque glabra, supra (siccatione?) punctulis pluribus minutissimis albidis irregularibus saepe confluentibus obsita, 7—8-pollicaria, 5 1/3—7 pollices lata. Petioli 2—3 lineas longi, glabri. Stipulae solitariae, terminales et oppositifoliae, lanceolatae, lateribus involutae, glabrae, 10 lineas longae. Spicae in apice ramulorum oppositifoliae, solitariae, pedunculatae; fructiferae cylindraceae, rectae, sexpollicares, crassitie pennae scriptoriae tenuioris; pedunculo 9 lineas longo, glabro. Bracteae lineari-spathulatae, vertice truncato-triangulares, ciliatae. Antherae reniformes, filamentum terminantes, biloculares, vix apiculatae. Fructus rhachim dense obtegentes, sessiles, distincti, solubiles, obovati, trigoni, apice truncato-rotundati, stigmate triplici?, subulato, recurvato coronati, magnitudine grani minoris papaveris. Pericarpium tenue. Semen fructui conforme, obovatum, inaequaliter triangulare vel turgide lenticulare, apice truncato-rotundatum, obsolete apicatum, subtilissime scrobiculatum, castaneo-fuscum, opacum. Albumen farinoso-corneum, albidum.

710

33. *Schillcria Hilariana.*

Ramulis glabris; foliis leviter cordatis, subrotundo-ovatis vel ovatis, breviter acuminatis, sub-9—11-nerviis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra glabris, subtus in nervis, venis et venulis hirtellis; spicis rectiusculis, folium subaequantibus; bracteis apice cucullato-inflexis, conchaeformibus, glabris; stigmatibus 3; fructibus obovato-subturbinatis, triangularibus; semine subtilissime scrobiculato.

Crescit in Brasilia meridionali. (Prope Yriro legit Sellow.) ♄.

Rami exsiccati angulati, striato-sulcati, glabri; internodiis 2—3½ pollices longis. Folia alterna, petiolata, leviter cordata, subrotundo-ovata vel ovata, breviter acuminata, acumine obtusiusculo, basi aequalia, juniora rotundata, reticulato-venosa, venis utrinque 6—7 nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus valde approximatis, folia unde sub-9—11-nervia, membranacea, obsolete pellucido-punctulata, supra glabra, punctulis pluribus minutissimis albidis irregularibus saepe confluentibus obsita (siccatione?), subtus in venis venulisque hirtella, 5½—6-pollicaria, 4—4¾ poll. lata. Petioli 1½—2 pollicares, basim versus membranaceo-dilatati, glabri. Stipulae inter folium et spicam terminales, solitariae, lanceolatae, lateribus involutae, leviter curvatae, glabriusculae, 8—9 lineas longae. Spicae in apice ramulorum oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, rectiusculae; fructiferae 6—7-pollicares, crassitie pennae scriptoriae tenuioris; pedunculo 6—9 lineas longo, glabro. Bracteae spathulatae, apice cucullato-conchaeformes ibique glabrae. Fructus rhachim dense obtegentes, filamentorum rudimentis persistentibus suffulti, distincti, sessiles, solubiles, obovato-subturbinati, triangulares, vertice truncato-rotundati, stigmatis triplicis vestigio coronati, magnitudine grani papaveris. Pericarpium tenue, carnosum, so-

711

lubile. Semen fructui conforme, obovatum, triangulare, apicato-umbonatum, subtilissime scrobiculatum, castaneo-fuscum, opacum. Albumen farinoso-corneum, albidum.

34. *Schilleria barbata.*

Ramulis petiolisque glabris; foliis longiuscule petiolatis, subrotundo-ovatis, acuminatis, basi inaequaliter rotundatis, septuplinerviis, coriaceis, epunctulatis, opacis, glabris, nervis subtus ciliato-fimbriatis; petiolis nudis; spicis rectiusculis, folio duplo triplove brevioribus; pedunculo folio breviore; bracteis inflexo-peltatis, villoso-ciliatis; fructibus subglobosoangulatis; semine subrotundo, lateribus compressiusculo, laeviusculo.

Piper barbatum *Humb. et Kunth. Nov. Gen.* 1. 55. *Willd. herb. n.* 687.

Crescit inter Lloa et Quito. ♄.

Ramuli teretes, laeves, glabri; internodiis 1—2-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, subrotundo-ovata, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-septuplinervia, nervis subtus prominentibus ibique utrinque ciliato-fimbriatis, in reliquis glabra, venulis subpellucidis, coriacea, epunctulata, opaca, 4-pollicaria, 32 lineas lata. Petioli 9 lineas longi, nudi, glabri. Stipulae in apice ramulorum convolutae, breves, glabrae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patulae; fructiferae cylindraceae, obtusae, rectiusculae, $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ poll. longae, crassitie pennae anserinae. Fructus dense et spiraliter? dispositi, sessiles, singuli bractea suffulti petiolata, inflexo-peltata, vertice subtriangulari ibique margine ciliato-villosa, subglobosi?, pressione mutua angulati, rotundato-truncati, stigmatum vestigiis coronati, magnitudine grani sinapis. Semen subrotundum, lateribus compressiusculum, turgide lenticulare, laeviusculum, castaneo-fuscum.

V. Species Schilleriae auritae propinquae. — Folia oblique cordata. Petioli utroque margine membranaceo-alati.

35. *Schilleria? aurita.*

Ramulis glabris; foliis longiuscule petiolatis, oblique ovatis, acutis vel subacuminatis, basi profunde et inaequaliliter cordatis, basi subdigiti-nerviis, membranaceis, supra puberulis, subtus praesertim in nervo et venis molliter pubescentibus, pellucido-punctulatis; petiolis utrinque membranaceo-alatis, dorso pubescentibus; spicis rectis, patulis, folio $^1/_3$ brevioribus; pedunculo petiolo dimidio breviore; bracteis inflexo-peltatis, villosis; fructibus obovato-turbinatis, trigonis; semine laevi, nitido.

Piper auritum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 54. *Willd. herb. n.* 678. (*spec. incomplet. carie exesum.*) *Schlechtend. et Cham. in Linnaea.* 5. 73. (*v. s.*) *excl. synon.*

Crescit in Mexico. ♄.

Ramuli nodosi, exsiccati angulati, striati, glabri, internodiis $2^1/_2$—4-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique ovata, acuta vel subacuminata, basi profunde cordata, lobis rotundatis, parum inaequalibus, interdum crenatis, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 6—7 nervoque medio subtus prominentibus, inferioribus approximatis, unde folia basi subdigitinervia, membranacea, supra puberula, subtus, praesertim in nervo et venis molliter pubescentia, margine dense et abbreviate ciliato-fimbriata, subtilissime pellucido-punctulata, 6—7-pollicaria (pedalia in specim. Humb.), $3^1/_2$ — 4 pollices lata. Petioli 1—2-pollicares, late membranaceo-alati, praesertim basim versus ibique vaginantes, dorso pubescentes. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, rectae, cylindraceae, patulae, 4-pollicares, crassitie

caudae murinae, gustu anisato; pedunculo 9 lineas longo, pubescente. Flores densi. Bracteae petiolatae, inflexo-peltatae, vertice triangulares et villosae, imo centro glabrae. Filamenta persistentia, linearia. Stigmata 3, elongata, filiformia, recurvata. Fructus densi, sessiles, pilis fasciculatis bracteisque interjectis, obovato-turbinati, trigoni, apice rotundato-truncati, vestigiis stigmatum umbilicati, glabri, magnitudine grani Papaveris dubii. Pericarpium solubile. Semen fructui conforme, obovato-turbinatum, trigonum, apice rotundato-truncatum, laeve, castaneo-fuscum, nitidum. (Descript. secundum specimen Schied.)

Ill. de Schlechtendal et Chamisso huc trahunt Piper caracasanum *Opiz.* (*excl. syn. Bredem.*). Conf. Steffensia caracasana.

Quid Piper auritum var. *β Mey. in Act. Nov. Bonn.* 12. 774?

36. *Schilleria lapathifolia.*

Ramulis glabris; foliis suboblique ellipticis, breviter acuminatis, basi inaequaliter cordatis, membranaceis, pellucide glanduloso-punctulatis, supra glabris et nitidis, subtus in nervo, venis et venulis hirto-pubescentibus; petiolis utrinque membranaceo-alatis, dorso pilosis, pedunculum triplo superantibus; spicis erectis, rectis, folio multoties brevioribus; bracteis cucullatis, margine ciliatis; ovariis inferne connatis?; stigmatibus 3, recurvatis; fructibus . . . . .

Piper macrophyllum *Cham. et Schlechtend. in Linnaea* 5. 73. (*excl. synon.*)

Crescit in sylvis prope Jalapam Mexicanorum. ♄.

Ramuli flexuosi, exsiccati angulati, glabri. Folia alterna, petiolata suboblique elliptica, breviter acuminata, basi inaequaliter cordata, reticulato-venosa, venis primariis utrin-

que 7—8 nervoque medio subtus prominentibus, infimis parum approximatis, membranacea, subtilissime glanduloso-punctulatis, glandulis croceis, pellucidis, supra glabra et nitida, subtus pallidiora inque nervo, venis et venulis hirto-pubescentia, 10-pollicaria, 5 pollices lata. Petioli $1^1/_2$—2-pollicares, utroque margine membranaceo-alati, dorso pilosi. Spicae oppositifoliae, solitariae, erectae, rectae, cylindraceae, mucronatae, subbipollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 4—6 lineas longo, glabro. Flores densi. Bracteae cucullatae, subtriangulares, carnosae, glabrae, margine ciliatae. Stamina quot?. Filamenta filiformia, fusca, glabra, persistentia. Antherae reniformes, biloculares. Ovaria abbreviata, glabra, inferne connata. Stigmata 3, sessilia, elongata, crassiuscula, recurvata. Fructus . . . . .

Praecedenti valde affinis.

37. *Schilleria macrophylla.*

Ramulis petiolisque glabris; foliis oblique ellipticis, acuminatis, basi leviter cordatis, aequalibus vel inaequalibus, membranaceis, pellucido-punctulatis, supra glabris, nitidis, subtus pallidioribus inque nervo venisque primariis subtilissime puberulis; spicis rectis, folio quintuplo brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis, glabris; stigmatibus 3, crassiusculis, patentibus; fructibus . . . .

Piper macrophyllum *Swartz. Flor.* 1. 54. (*Sloane Hist.* 1. *t.* 88. *f.* 1.) *Vahl. Enum.* 1. 322. *Willd. herb. n.* 640. (*specim. Isert.*) (*Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 46?)

Piper arboreum *Aubl. Guian.* 1. 23. (*fide synon. Sloan.*)

Crescit in America calidiore, Jamaica, caet. ♄.

Ramuli exsiccati angulati, glabri; internodiis 2—3-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, oblique elliptica, acumi-

nata, basi leviter cordata et aequalia vel inaequalia, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5 vel 6, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra, nitida, subtus pallidiora, in nervo et venis primariis subtilissime pubernla, 7—8-pollicaria, $3^1/_4$—4 poll. lata. Petioli 6—9 lineas longi, glabri; juniores stipula naviculari per dorsum adnata utrinque membranaceo-alati; alis tardius solutis et deciduis. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, ovato-lanceolatae, acuminatae, 10 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, rectae, subbipollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 4 lineas longo, glabro. Flores dense et annulatim dispositi. Bracteae apice cucullato-inflexae, subconchaeformes, glabrae. Stamina . . . Antherae subreniformes, biloculares. Ovarium sessile, subrotundum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, crassiuscula, patentia. Fructus . . . . . (Descr. juxta specimen herb. Willd.)

Specimina Humboldtiana mihi non amplius suppetunt.

VI. Species Schilleriae caudatae propinquae. — Folia digitinervia. Petioli inferne utrinque membranaceo-alati.

38. *Schilleria caudata.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his longe petiolatis, subrotundo-cordatis, acuminatis, 9-nerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis, margine (ciliis delapsis?) obsolete scabriusculis; lobis subaequalibus, rotundatis, patulis; petiolis utrinque membranaceo-alatis; spicis breviter pedunculatis, secundis, rectiusculis, folio paulo brevioribus; bracteis peltatis, villoso-ciliatis; fructibus obovato-turbinatis, 3—4-angulatis; semine conformi, laeviusculo.

Piper caudatum *Vahl. Eclog.* 1. 3. *Ejusd. Enum.* 1. 335. *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 58. *Willd. herb. n.* 697.

Piper Nhandi *Richard in Act. Soc. Hist. Nat. Paris.* 105.

Piper catalpaefolium *Weigelt. pl. Surinam.* (*nec Humb. et Kth.*)

Crescit in Surinamo, Brasilia et Provincia Caracasana. ♄.

Ramuli teretes, striati, glabri. Folia alterna, longe petiolata, subrotundo-ovata, acuminata, profunde cordata, lobis rotundatis, patulis subaequalibus, reticulato-9-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletioribus, membranacea, utrinque glabra, margine (ciliis delapsis?) obsolete scabriuscula, subtilissime pellucido-punctulata, opaca, subtus pallidiora, 5-pollicaria, $3^1/_2$—4 pollices lata. Petioli 14—15 lineas longi, utrinque membranaceo-alati, apicem versus nudi, glabri. Spicae oppositifoliae, solitariae, breviter pedunculatae, cylindraceae, rectiusculae; fructiferae $4^1/_2$-pollicares, crassitie caudae murinae. Fructus densissimi, sessiles, singuli bractea petiolata, peltata, transverse oblonga, margine ciliato-villosa suffulti, obovato-turbinati, pressione mutua 3—4-angulati, vertice rotundato-truncati, stigmatibus 3 lanceolatis crassiusculis patentibus coronati, glabri, grano Papaveris dubii minores. Pericarpium tenue. Semen fructui conforme, cuneato-turbinatum, irregulariter 3—4-angulatum, fuscum, laeviusculum (?). (Descript. secundum specimen Humb. in herb. Willd.)

Suppetit (in herb. Lucaeano) specimen floriferum a Poeppigio prope Parà lectum, cujus folia supra in nervis hirtella, margine ciliolata.

In specimine Weigeltiano: ramuli violacei, striati; internodia 3—$4^1/_2$-pollicaria, folia 6—7-pollicaria, $4^1/_2$—5

717

poll. lata, glaberrima, margine pilis brevissimis dense ciliolata; petioli 1—1½-pollicares; spicae floriferae tenues, filiformes, 3½—4-pollicares, curvatae?; pedunculi 3—4 lineas longi.

39. *Schilleria? marginata.*

Ramulis petiolisque glabris; foliis longe petiolatis, subrotundo-cordatis, acuminatis, sub-11-nerviis, membranaceis, subtilissime pellucido-punctulatis, ciliatis, utrinque in nervis et venis puberulis; lobis aequalibus, rotundatis, patulis; petiolis inferne utrinque membranaceo-alatis; spicis erectis, gracilibus, longe pedunculatis, folio brevioribus.

Piper marginatum *Jacq. Ic.* 2. *t.* 215.

Piper decumanum *Hort. Berol. anno* 1835. (*nec Linn.*?)

Crescit in India occidentali. ♄.

Folia pedalia, 5—6 poll. lata. Spicae 3-pollicares, pedunculo pollicari. Flores per spiras dispositi, diandri? Antherae biloculares. (Jacq.)

Medium tenet inter S. caudatam et catalpaefoliam.

40. *Schilleria catalpaefolia.*

Ramulis petiolisque glabris; foliis longe petiolatis, subrotundo-cordatis, acuminatis, 9—11-nerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis, dense ciliatis, supra adpresso-pilosiusculis, subtus in nervis et venis hirto-puberulis, lobis subaequalibus, rotundatis, patulis; petiolis utrinque membranaceo-alatis; spicis folio dimidio brevioribus; bracteis peltatis, villoso-ciliatis; fructibus . . . .

Piper catalpaefolium *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 58. *Willd. herb. n.* 699.

Piper anisatum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 58. (*specimina juvenilia sterilia*) *Willd. herb. n.* 698.

Crescit prope Cumanacoam Cumanensium et ad Orinocum. ♄.

Ramuli nodosi; teretes, striati, glabri, violacei; internodiis 1 — 1½-pollicaribus. Folia longe petiolata, subrotundo-ovata, acuminata, profunde cordata, lobis rotundatis, patulis, subaequalibus, reticulato-9—11-nervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, dense ciliata, supra adpresso-pilosiuscula, subtus in nervis et venis hirto-puberula, 7—7½ pollicaria, 5—5½ poll. lata. Petioli bipollicares, inferne utroque margine membranaceo-alati, glabri. Spicae cylindraceae, floriferae crassitie pennae columbinae; pedunculo 5 lineas longo, glabro. Flores dense spiraliter dispositi. Bracteae petiolatae, peltatae, transverse oblongae, margine ciliato-villosae. Stamina . . . . Filamenta glabra. Antherae didymo-reniformes, biloculares. Ovarium sessile, subrotundo-ovatum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, obtusa. Fructus . . . (Descript. juxta fragmenta herb. Willd. no. 699.)

41. *Schilleria Mikaniana.*

Repens; caulibus apice, ramis petiolisque hirtellis; foliis longe petiolatis, profunde cordato-ovatis, acuminatis, septemnerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis, supra glabris, subtus in nervis subtiliter hirtellis; petiolis inferne membranaceo-alatis; spicis rectis; fructiferis folio dimidio brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis, subrhombeis, glabris, ciliolatis; fructibus obovatis, trigonis; semine subtilissime foveolato.

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Facies Aristolochiae Clematitidis. Radix fasciculato-ramosa; ramis subsimplicibus, rugosis, fuscis. Caules herbacei, erecti, geniculato-adscendentes vel repentes, ad apicem ramo uno alterove instructi, nodosi, teretes?, exsiccati

719

sulcato-striati, virides, apicem versus ramique hirtelli, pedales et altiores. Folia alterna, petiolata, profunde ovato-cordata, acuminata, lobis basilaribus rotundatis, subaequalibus, reticulato-septemnervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, membranacea, subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra et (siccatione?) subtilissime tuberculato-punctulata, subtus in nervis subtiliter hirtella, $3^3/_4$—4-pollicaria, 33—35 lineas lata. Petioli 1—$1^1/_2$-pollicares, sulcati, hirtelli, inferne utrinque membranaceo-alati. Stipulae in apice caulis vel ramorum oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, erectae, rectae, cylindraceae, 10—12 lineas longae, crassitie pennae columbinae; pedunculo 4 lineas longo, hirtello. Flores densi, per quincunces dispositi. Bracteae spathulatae, apice cucullato-inflexae ibique subrhombeae, glabrae et subtilissime ciliatae. Stamina 3, bracteam superantia. Filamenta linearia, glabra, apice parum dilatata. Antherae ovato-subreniformes, cum filamento continuae, obtusae, biloculares, flavidae. Ovarium ovatum, glabrum. Stigmata 3, filiformia. Fructus . . . . .

Suppetunt specimina Montevidensia fructifera (hermaphrodita) quorum descriptio sequitur:

Caules et folia prorsus ut in speciminibus mox descriptis, nisi haec interdum paulo majora, subnovemnervia. Spicae fructiferae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, patentissimae, cylindraceae, rectiusculae, sesqui-—bipollicares, crassitie pennae gallinaceae; pedunculo 9 — 10 lineas longo. Fructus dense rhachim obtegentes, sessiles, bractea filamentorumque rudimentis persistentibus suffulti, obovati, trigoni, stylorum vestigio umbonati, magnitudine grani papaveris, odorem piperitum spargentes. Bracteae spathulatae, apice inflexae, triangulares, ciliolatae. Pericarpium crassiusculum, carnosum, solubile. Semen fructui conforme, obovatum,

720

triangulare, apicato-umbonatum, subtilissime foveolatum, castaneo-fuscum, opacum. Albumen farinoso-corneum, albidum.

42. *Schilleria abutiloides.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque glabris, his longe petiolatis, profunde cordato-subrotundis, breviter acuminatis, 9—11-nerviis, membranaceis, pellucido-punctulatis; petiolis basim versus membranaceo-alatis; spicis rectis, folio dimidio brevioribus; bracteis apice cucullato-inflexis, ciliolatis; stigmatibus 3, elongatis; fructibus . . . .

Piper abutiloides *Kth. olim.*

Crescit in Brasilia meridionali. (Sellow legit.) ♄.

Ramuli exsiccati sulcato-angulati, glabri; internodiis $5\frac{1}{2}$-pollicaribus. Folia alterna, longe petiolata, profunde subrotundo-cordata, breviter acuminata, lobis basilaribus aequalibus, rotundatis, incumbentibus, reticulato-9—11-nervia, nervis venisque primariis subtus prominentibus, membranacea, subtilissime pellucido punctulata, utrinque glabra, opaca, 7—8-pollicaria, 5—$6\frac{1}{2}$ poll. lata. Petioli $3\frac{1}{2}$ lineas longi, basim versus utrinque membranaceo-alati, vaginantes, glabri, illi foliorum summorum breviores, $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$ pollicares, inferne haud dilatati. Stipulae in axilla spicarum solitariae, lateribus involutae, dorso pedunculum spicae spectantes, lanceolato-subulatae, glabrae, 8—9 lineas longae, interdum $1\frac{1}{4}$ pollic. longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, rectae, floriferae $4\frac{1}{2}$-pollicares, crassitie pennae scriptoriae tenuioris; pedunculo pollicari, glabro. Bracteae spathulatae, villoso-pilosae, apice inflexo-subpeltatae ibique carnosae et glabrae, in spicis junioribus densissime in quincunces dispositae. Stamina 3?, pistillum superantia. Filamenta filiformia, fusca, glabra. Antherae elliptico-reniformes, apice rotundatae, biloculares,

utrinque secundum longitudinem dehiscentes, pallidae. Ovarium sessile, ovatum, glabrum. Stigmata 3, elongata, filiformi-subulata, basi connata, erecto-patula, recurvata. Fructus haud suppetunt.

VII. Species dubiae.

43. *Schilleria indecora.*

Ramulis junioribus villoso-pilosis; foliis oblongis, acuminatis, basi inaequalibus et acutis, venosis, membranaceis, subepunctatis, supra glabris, opacis, subtus praesertim in nervo et venis piloso-pubescentibus; spicis secundis, patentissimis, rectiusculis, folio triplo brevioribus; pedunculo petiolum vix aequante; bracteis cucullato-peltatis, triangularibus, glabris, ciliolatis; fructibus . . . .

Piper indecorum *Kth. in herb. Lucacano.*

Crescit in Peruvia subandina. (Poeppig legit.) ♄.

Ramuli nodosi, flexuosi, glabri?; juniores villoso-pilosi; internodiis 1 — $1\frac{1}{2}$-pollicaribus. Folia (Polygoni orientalis) alterna, petiolata, oblonga, acuminata, acumine acutiusculo, basi inaequalia et acuta, reticulato-venosa, venis primariis crebris, subparallelis nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, obsoletissime pellucido-punctulata, supra glabra et opaca, subtus, praesertim in nervo et venis piloso-pubescentia, $8\frac{1}{4}$ — $8\frac{1}{2}$-pollicaria, 3 — $3\frac{1}{4}$ poll. lata. Petioli $\frac{3}{4}$ pollices longi, pilosi. Stipulae in apice ramulorum oppositifoliae, convoluto-subulatae, glabrae, ciliatae, 8 lineas longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, secundae, patentissimae, rectiusculae, cylindraceae, $2\frac{3}{4}$—$3\frac{1}{4}$ pollices longae, crassitie pennae columbinae; pedunculo 5 — 6 lineas longo; patenti-piloso. Flores densi, annulatim dispositi. Bracteae cucullato-peltatae, triangulares, glabrae, margine ciliolatae. Stamina . . . Antherae

724

reniformes?, biloculares. Ovarium sessile, subrotundum, glabrum. Stigmata 3, sessilia, crassiuscula, recurvata. Fructus mihi adhuc ignoti.

44. *Schilleria? pilulifera.*

Ramulis junioribus pubescentibus; foliis brevissime petiolatis, oblique oblongo-lanceolatis, longissime acuminatis, basi inaequalibus et cordato-auriculatis, membranaceis, venosis, epunctulatis, supra glabris, subtus in nervo et venis adpresso-hirtis; spicis globosis, pedunculatis; bracteis subspathulatis, apice subpeltatis, glabriusculis; stigmatibus 2, subulatis, recurvato-reflexis; fructibus . . . .

Piper pilulíferum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 53. *Willd. herb. n.* 673.

Crescit prope Jaen de Bracamoras Quitensium. ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretes, sulcati, glabri; ramuli juniores pubescentes; internodiis 1—2-pollicaribus. Folia alterna, brevissime petiolata, oblique oblongo-lanceolata, longissime acuminata, acumine obtusiusculo, basi inaequalia et cordato-auriculata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 3 nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, epunctulata, opaca, supra glabra, subtus pallidiora inque nervo venisque adpresso-hirta, 4—4¾ poll. longa, 13—16 lineas lata. Petioli adpresso-hirti. Stipulae . . . . Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, globosae, magnitudine grani piperis nigri; pedunculo 4 lineas longo, adpresso-hirto. Flores densi. Bracteae subspathulatae, apice subpeltatae, glabriusculae. Stamina quot?. Filamenta persistentia, filiformia, glabra. Ovarium obovatum, glabrum. Stylus brevis. Stigmata 2, subulata, recurvato-reflexa. Fructus immaturi monospermi. Semen immaturum compresso-triangulare, laeve, castaneo-fuscum.

123

45. *Schilleria melastomoides.*

Ramulis petiolisque villoso-hirsutis; foliis elliptico-oblongis, angustato-acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, septemnerviis, membranaceis, obsolete pellucido-punctulatis, supra glabris, subtus praesertim in nervis piloso-hirsutis; spicis longe pedunculatis, oblongo-cylindraceis, folio triplo quadruplo brevioribus; bracteis subpeltatis, vertice glabris, subtus hirsutis; stylo elongato; stigmatibus 3, recurvatis; fructibus . . .

Piper melastomoides *Schlechtend. in Linnaea* 5. 74. (*v. s.*)

In sylvis umbrosis prope Xalapam Mexicanorum. (Humb. et Schiede legerunt.) ♄.

Rami dichotomi, nodosi, teretes, striati; juniores pilis articulatis villoso-hirsuti; internodiis $1\frac{1}{2}$—$2\frac{3}{4}$-pollicaribus. Folia alterna, petiolata, elliptico-oblonga, angustato-acuminata, basi aequalia et rotundata, reticulato-septemnervia, nervis subtus prominentibus, extimis obsoletis, membranacea, subobsolete et subtilissime pellucido-punctulata, supra glabra, satiate viridia et opaca, subtus pallidiora ibique, praesertim in nervis piloso-hirsuta, $5\frac{1}{4}$—$6\frac{1}{4}$ poll. longa, $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$ poll. lata. Petioli 4—6 lineas longi, hirsuto-villosi, nudi. Stipulae in apice ramulorum lanceolato-lineares, acuminatae, naviculares, dorso hirsutae, $\frac{3}{4}$ poll. longae. Spicae oppositifoliae, solitariae, longe pedunculatae, patentissimae, oblongo-cylindraceae, obtusae, $1\frac{1}{4}$—$1\frac{1}{3}$ poll. longae, crassitie pennae cygneae; pedunculo 12—14 lineas longo, filiformi, hirsuto. Flores densissimi. Bracteae lateraliter peltatae?, subrotundae, supra glabrae, subtus pilis articulatis hirsutae. Stamina nonnulla, pistillo circumposita. Filamenta filiformia, transverse rugulosa, glabra. Antherae subrotundo-reniformes, basi affixae, cum filamento continuae,

72H

biloculares. Ovarium sessile, glabrum, apice in stylum elongatum porrectum attenuatum. Stigmata tria, crassiuscula, recurvata, glabra. Fructus mihi adhuc ignoti.

Folia in specimine Humboldtiano paulo majora ($6\frac{3}{4}$ poll. longa, 3 poll. lata), ovato-oblonga.

Schilleriae Jussiaeanae ob habitum paulo affinis, sed folia nervosa.

46. *Schilleria? longifolia.*

Ramulis foliisque utrinque glabris, elliptico-oblongis, acutis, basi aequalibus et in petiolum decurrentibus, coriaceis, epunctulatis, subtus pallidioribus et subtilissime tuberculosis; petiolis nudis?; spicis arcuatis, folio multoties brevioribus; bracteis apice peltato-subrotundis, glabris, inferne hirtellis; stigmatibus 3; fructibus . . . .

Piper longifolium *Ruiz. et Pav. Flor.* 1. 37. *t.* 61. *a.* (*v. s. in Willd. herb. n.* 641.) *Vahl. Enum.* 1. 318.

Crescit in Peruvia. ♄.

Ramuli striati, glabri. Folia petiolata, elliptico-oblonga, acuta, basi aequalia et in petiolum decurrentia, reticulato-venosa, venis primariis utrinque crebris, subparallelis, patentibus nervoque medio subtus prominentibus, coriacea, epunctulata, utrinque glabra, subtus pallidiora et exsiccatione (?) subtilissime tuberculosa, 14-pollicaria, 6 pollices lata. Petioli subsesquipollicares, glabri. Spicae oppositifoliae, solitariae, pedunculatae, cylindraceae, obtusae; suppetentes juveniles arcuatae, tripollicares, crassitie pennae scriptoriae; pedunculo 7 — 8 lineas longo. Bracteae apice peltato-subrotundae, glabrae, inferne hirtellae. Stamina 4, juvenilia. Filamenta brevia, glabra. Antherae ovatae, basi affixae, biloculares. Ovarium ovatum, in stylum brevem attenuatum, glabrum. Stigmata 3, conniventia. Fructus . . . .

725

47. *Schilleria? umbrosa.*

Ramulis, petiolis foliisque utrinque piloso-hirtis, his oblique ovatis, acuminatis, basi inaequalibus et rotundatis, membranaceis, pellucide punctatis opacis; spicis . . . . .

Piper umbrosum *Humb. et Kth. Nov. Gen.* 1. 51. *Willd. herb.* 667. (folium.)

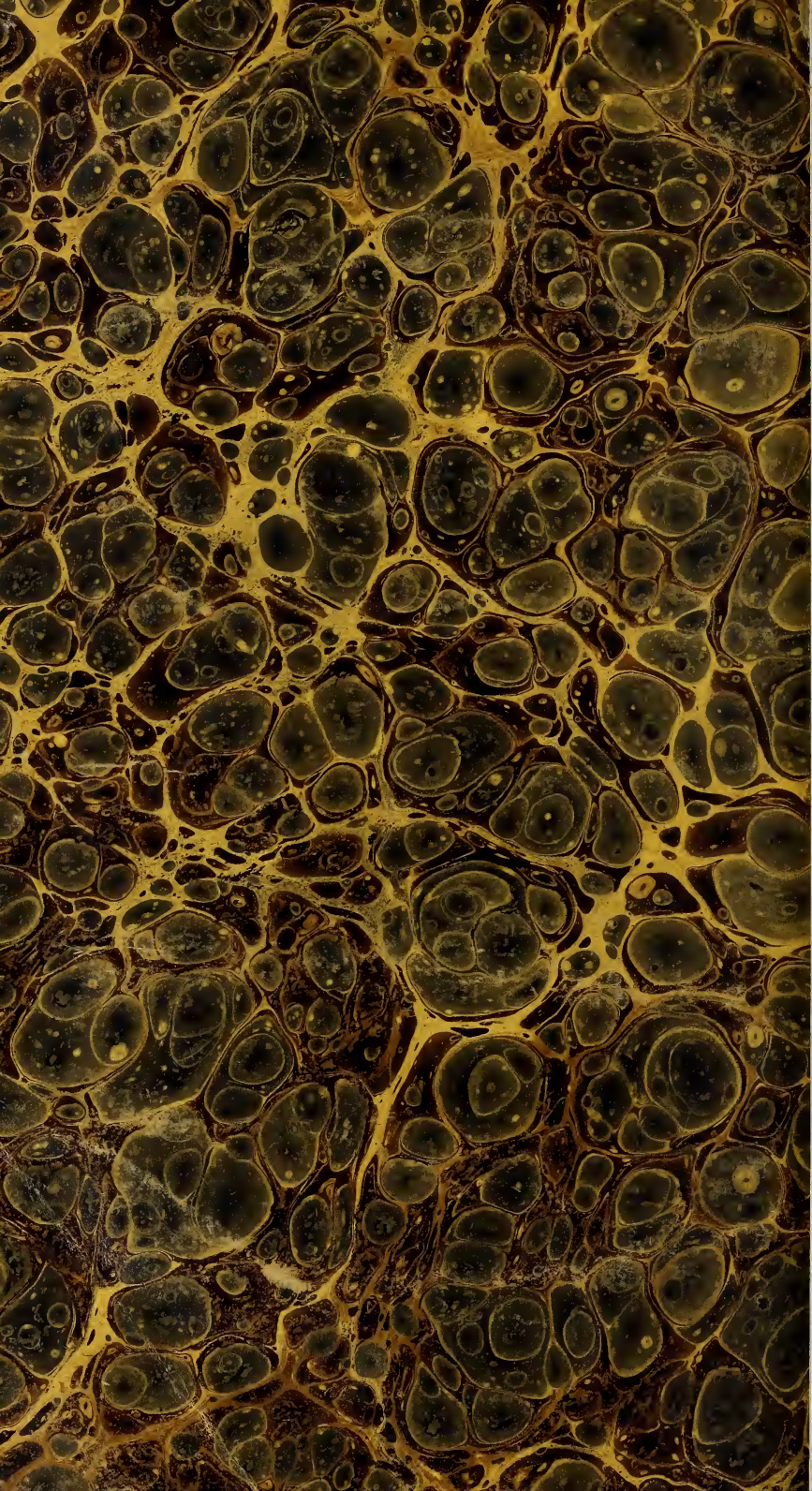
Crescit ad fluvium Magdalenae. ♄.

Ramuli teretes, striati, piloso-hirti. Folia petiolata, oblique ovata, acuminata, basi inaequalia et rotundata, reticulato-venosa, venis primariis utrinque 5 nervoque medio subtus prominentibus, membranacea, glanduloso-punctulata, glandulis pellucidis, utrinque piloso-hirta, 5-pollicaria, $2^3/_4$ pollices lata. Petioli 7—8 lineas longi, piloso-hirti. Flores et fructus adhuc ignoti.

Zippelia *Blume* bildet eine der ausgezeichnetsten Gattungen der Familie der Piperaceen, und ist neuerlichst von den Herren Brown und Bernett (*Plantae Javanicae rariores, pars* 1. *p.* 76. *t.* 16.) beschrieben und abgebildet worden. Da ich selbst keine Exemplare von dieser merkwürdigen Pflanze untersuchen konnte, so bleibt mir nichts übrig, als auf jene vortreffliche Arbeit zu verweisen.

Die Gaudichaudschen Genera *Lourea* und *Dugaguelia* sind mir völlig unbekannt, und gehören vielleicht nicht den Piperaceen an, so wie ich sie begrenzen zu müssen glaube. Lourea soll zwei Staubgefässe, ein einfaches, pfriemförmiges Stigma, gegenüberstehende Blätter und achselständige Aehren haben, wodurch sie sich der Gattung Peperomia nähern würde. Von Dugagelia sagt Herr Bernett (*l. c. p.* 78.), dass sie blos auf die blattartige Beschaffenheit der Bracteen (on the foliaceous character of the subtending bracteae) gegründet zu sein scheine. *Lacistema* und *Gnetum*, die Herr Gaudichaud gleichfalls zu den Piperaceen stellt, sind bereits, diese von Hrn. Blume, jene von Hrn. Martius, zu besondern kleinen Familien erhoben worden.

726



NATIONAL
LIBRARY BINDERY
COMPANY
OF INDIANA, INC.
546 SOUTH
MERIDIAN STREET
INDIANAPOLIS